

**Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem
Nijlen – Klokkenlaan (Dorselvelden)**

Bénédicte Cléda, Liesbeth Coremans en Jordi Bruggeman

Temse
2016

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 306

Aard onderzoek: Prospectie

Vergunningsnummer: 2016/068

Naam aanvrager: Bénédicte Cléda

Naam site: Nijlen – Klokkenlaan (Dorselvelden)

Opdrachtgever: Koren nv, Fruithoflaan 53, B-2960 BRECHT

Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Laagstraat 12, B-9140 TEMSE

Administratief toezicht: Sofie Debruyne, agentschap Onroerend Erfgoed,
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111-113 bus 53, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba

All-Archeo bvba

Laagstraat 12

B-9140 Temse

info@all-archeo .be

0478 36 57 07

0498 15 84 40

D/2016/12.807/13

© All-Archeo bvba, 2016

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 ADMINISTRATIEVE FICHE.....	7
3 BUREAUONDERZOEK.....	9
3.1 Afbakening en beschrijving studiegebied.....	9
3.2 Reeds verstoorde en reeds onderzochte zones.....	10
3.2.1 Reeds verstoorde zones.....	10
3.2.2 Reeds onderzochte zones.....	10
3.3 Gekende geologische, bodemkundige en ecologische kenmerken.....	11
3.3.1 Geomorfologie.....	11
3.3.2 Bodemkaart.....	11
3.3.3 Bodemgebruik en bodembedekking.....	13
3.3.4 Topografische kaart.....	14
3.3.5 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen.....	15
3.3.6 Orthofoto/luchtfoto/satelifoto.....	16
3.4 Gekende archeologische en historische waarden.....	17
3.4.1 Erfgoedinventarissen.....	17
3.4.1.1 Centrale Archeologische Inventaris.....	17
3.4.1.2 Landschapsatlas.....	18
3.4.2 Historische kaarten en iconografie.....	18
3.4.2.1 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart).....	18
3.4.2.2 Kadasterplannen vanaf de 19de eeuw.....	19
3.4.2.3 Atlas der Buurtwegen.....	20
3.5 Beschrijving en uitvoeringswijze van de geplande werken.....	21
3.5.1 Ontwerpplan en inrichtingsplan.....	21
4 EVALUATIE.....	23
4.1 Onderzoeksvragen.....	23
5 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	25
5.1 Toegepaste methoden & technieken.....	25
5.2 Bespreking sporen.....	29
5.2.1 Westelijke zone (WP1-7, WP12-13).....	29
5.2.1.1 Paalsporen.....	29
5.2.1.2 Kuilen.....	31
5.2.1.3 Greppels	31
5.2.1.4 Natuurlijke sporen	33
5.2.2 Oostelijke zone (WP7-11).....	36
5.2.2.1 Paalsporen.....	36
5.2.2.2 Kuilen.....	36
5.2.2.3 Greppels.....	37
5.2.2.4 Natuurlijke sporen	38
6 WAARDERING, ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN, EN ADVIES.....	39
6.1 Antwoord onderzoeksvragen.....	39
6.2 Advies.....	40
7 BIBLIOGRAFIE.....	41
7.1 Publicaties.....	41

7.2 Websites.....	41
8 BIJLAGEN.....	43
8.1 Lijst van afkortingen.....	43
8.2 Archeologische periodes.....	43
8.3 Plannen en tekeningen.....	43
8.4 Harrismatrix.....	44
8.5 Sporenlijst.....	47
8.6 Vondstenlijst.....	49
8.7 Digitale gegevensdrager.....	49

1 Inleiding

Op het terrein zal door Koren nv een woonverkaveling van 26 eengezinswoningen, 16 appartementen en 13 veldvilla's gerealiseerd worden. Naar aanleiding van deze plannen werd voorafgaand een prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed, in het kader van een preadvies voorafgaand aan de verkavelingsaanvraag. Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein.

Het terreinwerk werd uitgevoerd op 16 en 17 maart 2016, onder leiding van Bénédicte Cléda en met medewerking van Liesbeth Coremans en Jordi Bruggeman. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Op die manier kan advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied en het definiëren van eventuele sites die verder onderzocht dienen te worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

2 Administratieve fiche

Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	Koren nv
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Bénédicte Cléda
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	Het depot van de provincie Antwerpen
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	Het depot van de provincie Antwerpen
<i>Projectcode</i>	2016/068
<i>Vindplaatsnaam</i>	Nijlen – Klokkenlaan (Dorselvelden)
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provincie: Antwerpen • Locatie: Nijlen • Plaats: Klokkenlaan • Toponiem: Dorselvelden • x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> – 172459, 205925 – 172532, 205809 – 172437, 205773 – 172306, 205810
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Nijlen, afdeling 1, sectie D, perce(e)l(en) : 129h, 132m2, 133 en 137d
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	16 en 17/03/2016
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	Vlak bij het onderzoeksgebied bevinden zich diverse resten uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het gaat om resten van bewoning en cultus. De nabijheid van eerdere vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar het onderzoeksterrein.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Een aantal terreinen zullen ontwikkeld worden in functie van woningbouw. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden.
<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing

Eventuele raadpleging van specialisten	
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	Niet van toepassing

3 Bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

3.1 Afbakening en beschrijving studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Nijlen. Het projectgebied situeert zich ter hoogte van de Klokkenlaan en de Boshoeck. Verder ten noorden loopt de Zandlaan en nog meer noordelijk de Bouwelsesteenweg. Ten zuiden wordt het projectgebied begrensd door de spoorweg van Lier naar Turnhout.

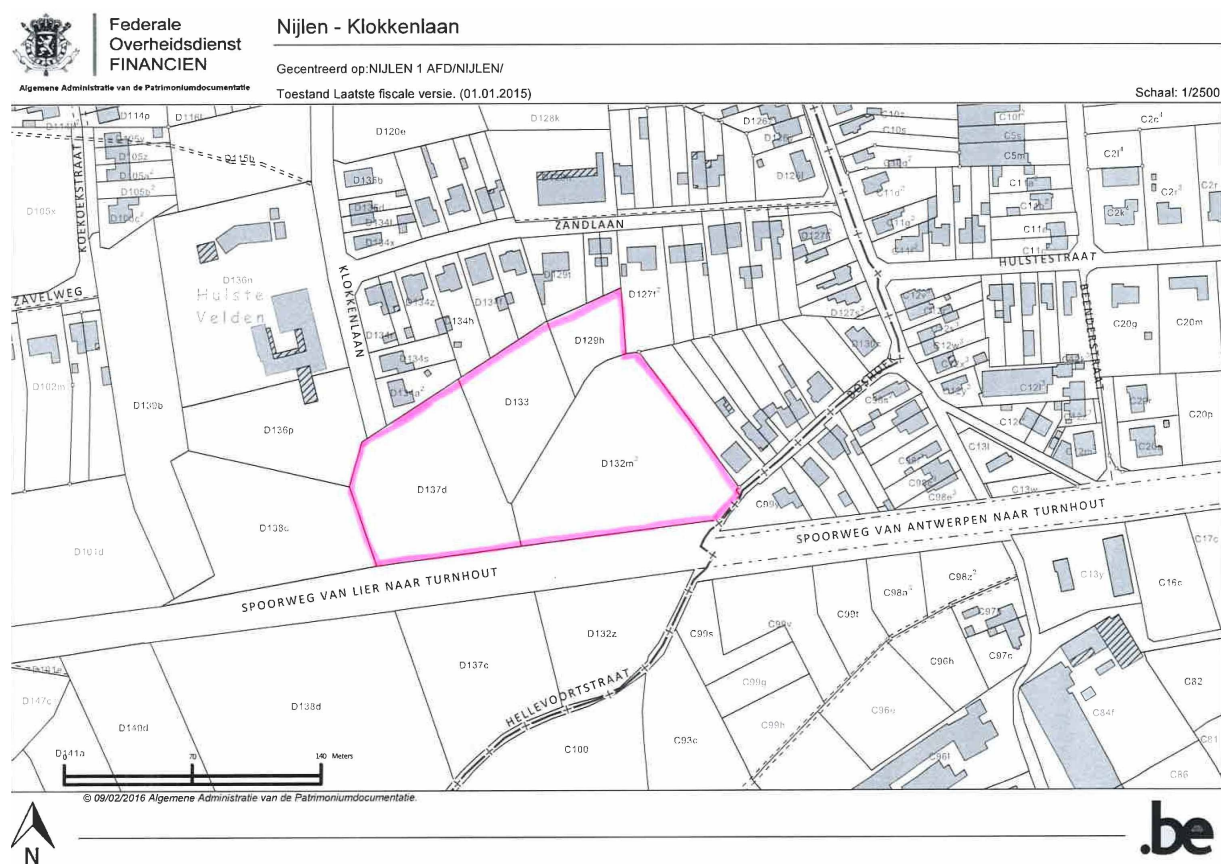


Fig. 1: GRB-kaart met aanduiding van de geplande werken (Federale Overheidsdienst Financiën)

3.2 Reeds verstoorde en reeds onderzochte zones

3.2.1 Reeds verstoorde zones

Uit het bureauonderzoek blijken geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van reeds verstoorde zones binnen het onderzoeksgebied. De bronnen die hiervoor geraadpleegd zijn, zijn zowel recente als historische luchtfoto's en historische kaarten (zie verder), maar ook een KLIP aanvraag met betrekking tot ondergrondse kabels en leidingen (Fig. 2).

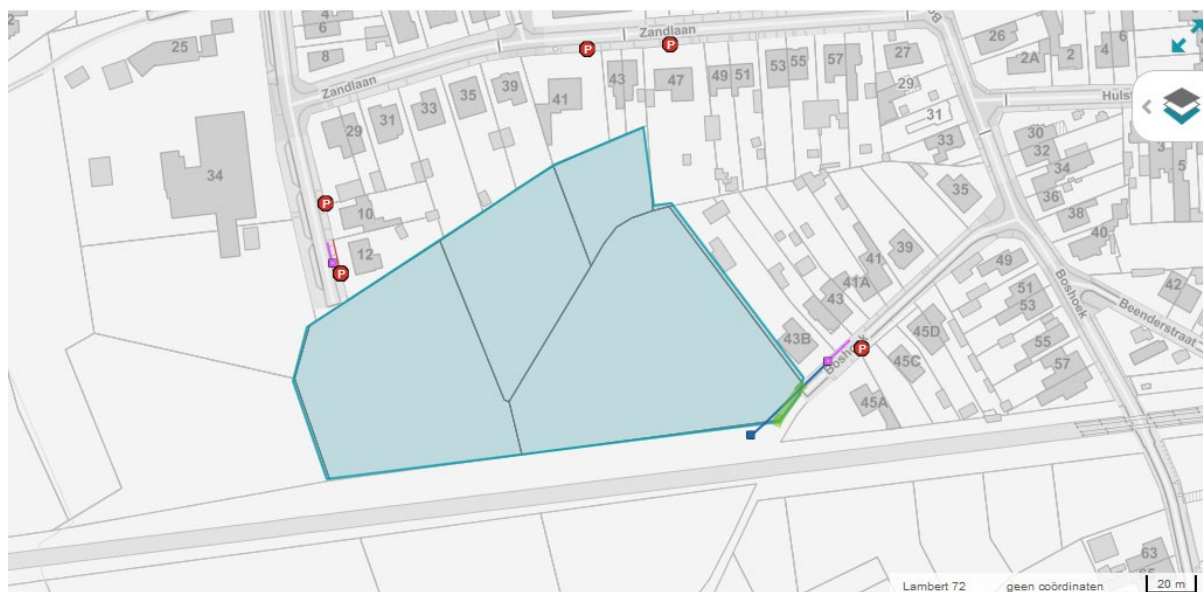


Fig. 2: Ligging van kabels en leidingen ten opzichte van het onderzoeksgebied (<https://klip.agiv.be/#/maprequest/7f9b9d69-589f-4609-9fcc-93c60a5c1025>)

3.2.2 Reeds onderzochte zones

Een overzicht van de gekende archeologische en historische waarden (hoofdstuk 2.4) geeft aan dat zich binnen het onderzoeksgebied geen reeds onderzochte zones bevinden. Geraadpleegde bronnen zijn historische kaarten, historische luchtfoto's en de Centrale Archeologische Inventaris.

3.3 Gekende geologische, bodemkundige en ecologische kenmerken

3.3.1 Geomorfologie

Het projectgebied is gelegen in de Kempen. Uit boringen blijkt dat de quartaire afzettingen ter hoogte van het projectgebied ongeveer 0,80 m dik is. Het is samengesteld uit een alluviale licht zandige afzetting, met daaronder een pakket zeer brokkelig en glauconietrijk zand van Pleistocene oorsprong.¹

Het gebied is gelegen in de Vlaamse vallei, op een zuidwest-noordoost gerichte reliëfteenheid, met name de rug van Geel.² De rug van Geel is opgebouwd uit de Miocene Formatie van Diest (Di), die gekenmerkt wordt door groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarrijke horizonten.³

3.3.2 Bodemkaart

In het noordoosten en zuidoosten van het projectgebied wordt de bodem op de bodemkaart weergegeven als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zbm). Deze bodem strekt zich verder uit ten noordwesten en ten zuidoosten van het projectgebied.

Centraal in het projectgebied komt een matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zdm) voor, die verder doorloopt ten zuiden van het projectgebied. In het westen van het projectgebied en ten zuidwesten ervan wordt de bodem weergegeven als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zcm).⁴

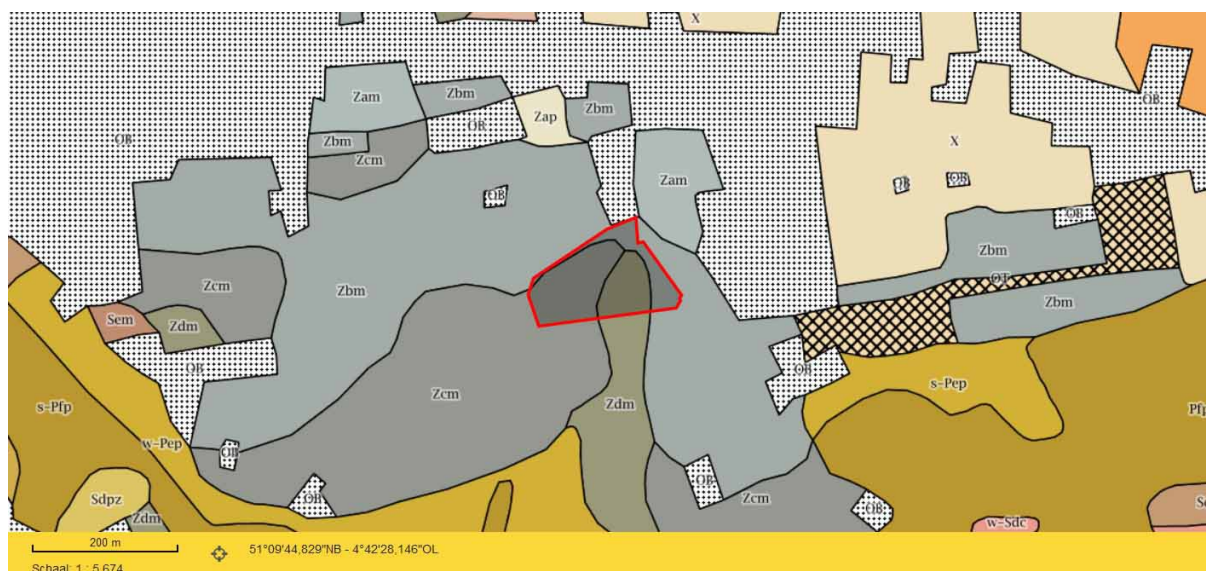


Fig. 3: Bodemkaart met aanduiding van de geplande werken (<http://www.geopunt.be/>)

- 1 https://dov.vlaanderen.be/dov-intra/rapportservlet?connection=dov&proefid=117127&outputformaat=PDF&rapportnaam=Ident_Boring&rapporttitel=Boring%20kb32d104w-B711
- 2 Goolaerts, S./K.Beerten 2006, 2
- 3 <http://www.geopunt.be/kaart>
- 4 <https://dov.vlaanderen.be/>

De bodemkaart toont de aanwezigheid van vochtige zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont. Deze elementen wijzen op een goed bewaard bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. De natte eigenschappen van de bodem wijzen dan weer op een lager potentieel voor het aantreffen van relevante archeologische waarden.

Het terreinonderzoek bevestigt de gegevens van de bodemkaart. Hieruit blijkt dat in het onderzoeksgebied een vochtige zandbodem met een plaggendek voorkomt. De bodem is in hoofdzaak een natte zandige tot lemig zandige grond, wat overeenkomt met de bodemgesteldheid in het zuidwestelijke deel van de Kempen in Laag-België.⁵ De bodem was in het oosten van het terrein vrij nat, maar ook op sommige plaatsen uitgesproken lemig.

Er werden 11 bodemprofielen geregistreerd met telkens dezelfde bodemeigenschappen (Fig. 4). Het plaggendek (Aa-horizont) is ongeveer 50 à 60 cm dik. Het donkere grijsbruine plaggendek vertoont witte vlekken door uitlogingsverschijnselen. Deze witte vlekken zijn waarschijnlijk sporen van beddenbouw, dit is een oude grondverzorgingstechniek met evenwijdig lopende ruggen en voren.⁶

De sporen van beddenbouw zijn restanten van fijngelaagde afzettingen die zijn gevormd op de bodem van de voren tussen de bedden. Deze afzettingen zijn opgebouwd uit bleke humusarme fijnzandige en donkere humusrijke lemige laagjes. Afhankelijk van de richting waarin de profielwand de voormalige bedden doorsnijdt, zijn de sporen transversaal (dwarsdoorsnede) of longitudinaal (in lengtedoorsnede). In dwarsdoorsneden zijn twee typen sporen te onderscheiden, korte boogvormige en korte vlakliggende insluitsels.⁷

Op het terrein werden boogvormige sporen van een enkeerdgrond met transversale sporen van beddenbouw onderscheiden. Het bovenste pakket van het plaggendek is beploegd (Aap-horizont) en is tussen 30 en 40 cm dik. In het bodemprofiel van werkput 6 werd een oudere, bruine ploeglaag vastgesteld in het plaggendek (Aap2-horizont) van ongeveer 10 cm dik.



Fig. 4: WP1 PR1 AB



Fig. 5: WP11 PR1 AB

In het bodemprofiel van werkput 11 is de aflijning naar de C-horizont zeer scherp (Fig. 5). Hierdoor lijkt het dat het terrein werd afgegraven of geëgaliseerd, verse teelaarde onderop werd gezet en daarna de verwijderde ploeglaag weer opgebracht geweest is. De witte vlekken zouden bij dit bodemprofiel evengoed verklaard kunnen worden door een bijmenging van geelwit zand,

⁵ Goolaerts/Beerten 2006, 2

⁶ Bastiaens 1994, 81

⁷ Bastiaens 1994, 82-83

dan door sporen van beddenbouw, omdat de vlekken de typische vorm niet vertonen (zie hoger). Bij de bodemprofielen in de overige werkputten is de overgang naar de C-horizont niet zo scherp afgelijnd.

Onder het plaggendeek is een oude, bruine cultuurlaag (Ap-horizont) aanwezig van ongeveer 20 à 30 cm dik. De oude cultuurlaag is boven een lemig zandige, geelwitte tot oranjewitte gevlekte moederbodem (C1-horizont) gelegen. Hieronder werd een zandige, groenoranje gevlekte C2-horizont met ijzerconcreties vastgesteld.

Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte tussen 65 en 125 cm onder het maaiveld, op een hoogte tussen 7,63 en 8,16 m TAW.

3.3.3 Bodemgebruik en bodembedekking

Op heden wordt het onderzoeksterrein gebruikt als landbouwgrond. Op basis van de analyse van historische kaarten en luchtfoto's lijken er geen veranderingen te zijn geweest in het bodemgebruik doorheen de tijd, voor de periode waarvoor er historische kaarten en luchtfoto's beschikbaar zijn.

Op de Atlas universel (1825 en 1827) van Vandermaelen kan gezien worden dat het onderzoeksgebied gelegen is in akkerland (Fig. 6).



Fig. 6: Atlas universel met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

Een luchtfoto uit 1979-1990 toont geen relevante verschillen ten opzichte van een recentere luchtfoto (zie hoger). Op de luchtfoto is duidelijk dat het onderzoeksgebied gebruikt werd als landbouwgrond.



Fig. 7: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

Het projectgebied is voor het grootste deel gelegen in woonuitbreidingsgebieden (0500) en in het noordoosten en zuidoosten is het gelegen in woongebieden (0100).

3.3.4 Topografische kaart

Het gebied is gelegen in het Netebekken tussen de Kleine Nete in het noorden en de Grote Nete in het zuiden.⁸ Ten zuidwesten en ten zuiden van het onderzoeksgebied is de Nijlense beek gelegen en ten zuiden loopt de Kleine Beek. De topografie helt af in de richting van deze waterlopen.

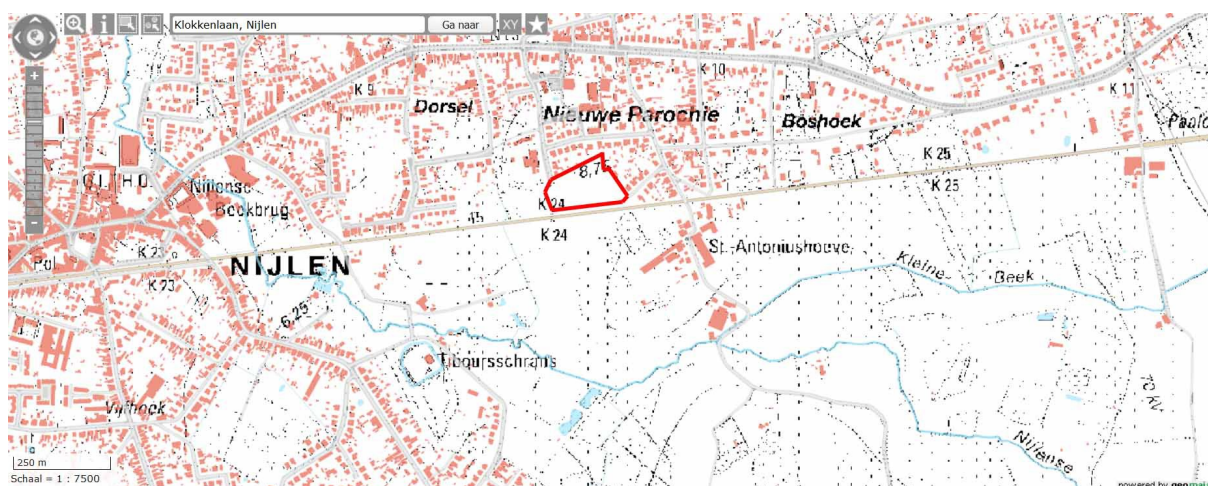


Fig. 8: Topografische kaart met aanduiding van de geplande werken (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

⁸ Goolaerts/Beerten 2006, 2

3.3.5 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

Het projectgebied bevindt zich op een hoogte van ca. 9 m TAW. Het gebied wordt gekarakteriseerd door lichte hoogteverschillen. Het terrein helt af van het noordoosten naar het zuidwesten.



Fig. 9: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal oppervlaktemodel 1m, met aanduiding van het projectgebied

3.3.6 Orthofoto/luchtfoto/satelielfoto

Ten zuiden en ten westen van het projectgebied bevinden zich landbouwgronden, grasland en beboste percelen. Er is bebouwing ten noorden en ten oosten van het terrein. Op het terrein zelf is geen bebouwing te zien. Het onderzoeksgebied is gelegen in akkerland.



Fig. 10: Luchtfoto met aanduiding van de geplande werken (<https://www.geopunt.be/kaart>)

3.4 Gekende archeologische en historische waarden

3.4.1 Erfgoedinventarissen

3.4.1.1 Centrale Archeologische Inventaris

In de omgeving van het projectgebied zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris volgende archeologische waarden aanwezig:

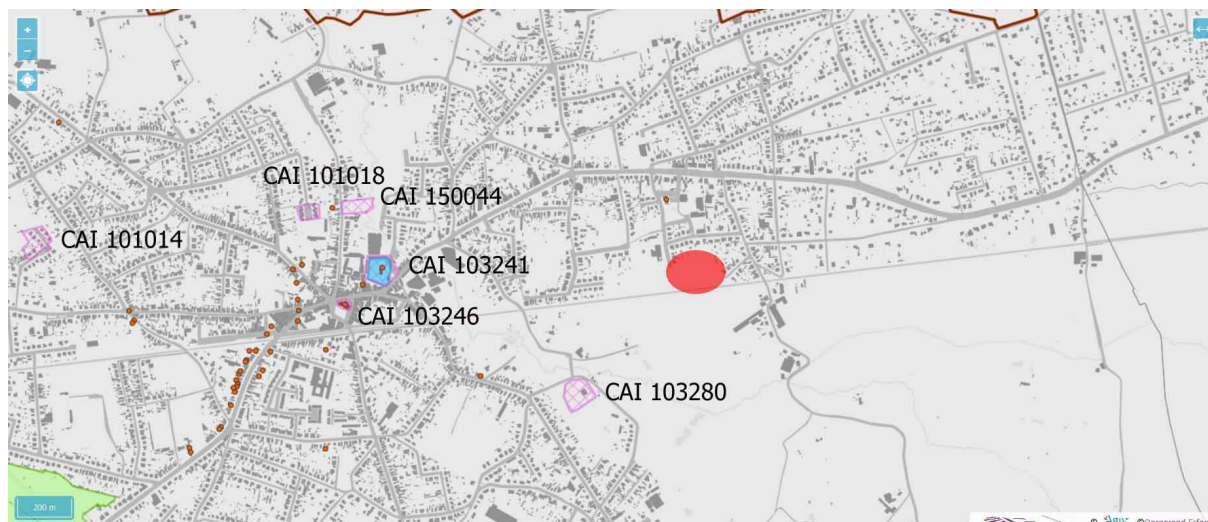


Fig. 11: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het projectgebied (<https://geo.onroerenderfgoed.be/>)

Ten westen:

- CAI 101014: Op de archeologische vindplaats Wijngaardberg 1 in Nijlen werden tijdens een veldprospectie sloten en greppels gevonden, die in verband staan met de middeleeuwse ontginning van het gebied, evenals een concentratie laatmiddeleeuwse paalsporen en kuilen.⁹
- CAI 101018: Op de vindplaats Mussenpad 1 in Nijlen werd tijdens een proefsleuvenonderzoek en de daaropvolgende opgraving een waterkuil aangetroffen uit de late bronstijd. Er werden sporen uit de ijzertijd opgegraven, waaronder enkele grote kuilen. Uit de midden-ijzertijd werden paalsporen aangesneden waarin mogelijk drie spiekers aanwezig zijn. Uit dezelfde periode werden ook kuilen gevonden, waarvan verschillende als afvalkuil te interpreteren zijn en andere mogelijk als opslag van graan of voedsel (silo's). Ook werden waterputten uit de Karolingische periode (8ste-10de eeuw) aangetroffen. Voorts zijn losse paalsporen uit de vroege middeleeuwen aanwezig, spitsporen, een paalgat, twee kuilen en een reeks kleine paalsporen – mogelijk een veekraal – uit de volle middeleeuwen. Tevens werden spitsporen en een kuil uit de nieuwe tijd vastgesteld.¹⁰
- CAI 150044: Nonnenstraat 1 is een vindplaats in Nijlen waar tijdens prospectie drie paalkuilen en twee kuilen werden vastgesteld van onbepaalde datering.¹¹
- CAI 103241: De Pastorie van Nijlen is gelegen in de Gemeentestraat 36 te Nijlen. De pastorie uit de 16de-17de eeuw had oorspronkelijk een walgracht, die nu verdwenen is.¹²

⁹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/101014>

¹⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/101018>

¹¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/150044>

¹² <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103241>

- CAI 103246: Langs de Gemeentestraat is de Sint-Willibrorduskerk van Nijlen gelegen, waarvan de kerktoeren zou dateren uit de 15de eeuw. In 1908 is de toren afgebroken en heropgebouwd.¹³

Ten zuidwesten:

- CAI 103280: De Tiboursschranshoeve is gelegen langs de Tibourstraat in Nijlen. Het is een site met walgracht die voorkomt op de Ferrariskaart en dus zeker teruggaat tot de 18de eeuw.¹⁴

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende resten aanwezig die dateren uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Dit blijkt uit bovenstaand overzicht. Het gaat om resten van bewoning en cultus. Deze resten strekken zich mogelijk verder uit naar het onderzoeksterrein.

De voornaamste archeologische vindplaatsen in de buurt van het projectgebied zijn CAI 101014, CAI 101018 en CAI 150044. CAI 101014 is een ontginningssite uit de middeleeuwen. CAI 101018 is een meerperiodesite (metaaltijden tot nieuwe tijd) met sporen van bewoning. CAI 150044 omvat bewoningssporen die niet gedateerd konden worden. De overige gekende archeologische en historische waarden in de omgeving omvatten sites met walgracht (CAI 103241 en CAI 103280) en een pastorie (CAI 103246). Deze waarden zijn eerder lokaal van aard.

3.4.1.2 Landschapsatlas

Er is geen beschermd landschap, stads- of dorpsgezicht, archeologische zone of monument aanwezig binnen het projectgebied. Er is ook geen geïnventariseerd landschappelijk erfgoed aanwezig binnen het projectgebied, evenals Wereldoorlog relictten. De landschapsatlas biedt bijgevolg geen bijkomende elementen waar rekening mee gehouden moet worden bij het maken van een inschatting betreffende de geplande bodemingrepen.

3.4.2 Historische kaarten en iconografie

Historisch kaartmateriaal toont enkel schaarse bebouwing in de omgeving van het projectgebied. De kaarten geven aan dat het terrein in gebruik was als landbouwgronden. De omliggende gebieden waren in gebruik als bos- en landbouwgronden.

3.4.2.1 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart)

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) is te zien dat de Bouwelsesteenweg, de Boshoeck, de Hellevoortstraat en de Hulstestraat, reeds min of meer volgens het huidige verloop aanwezig waren. Het projectgebied wordt doorsneden door een zuidwest-noordoost georiënteerde weg. Het noorden van het terrein wordt aangeduid als akker, het zuiden wordt aangeduid als weiland.

¹³ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103246>

¹⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103280>



Fig. 12: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied, evenals in het projectgebied zelf is geen bebouwing te zien. Wat verder ten zuidoosten vindt men bebouwing langs de Boshoeke en ten westen vindt men bebouwing langs de Hellevoortstraat. De omliggende gebieden zijn bos- en landbouwgronden.

3.4.2.2 Kadasterplannen vanaf de 19de eeuw

Op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp van ca. 1842 kan men de spoorweg van Lier naar Turnhout reeds zien. Het wegennet is hetzelfde als op de vorige kaart. Een noordoost-zuidwest georiënteerd pad, dat reeds op de Ferrariskaart weergegeven wordt, doorsnijdt het onderzoeksgebied. De huidige percelen zijn dezelfde als de percelen die zichtbaar zijn op de kaart.

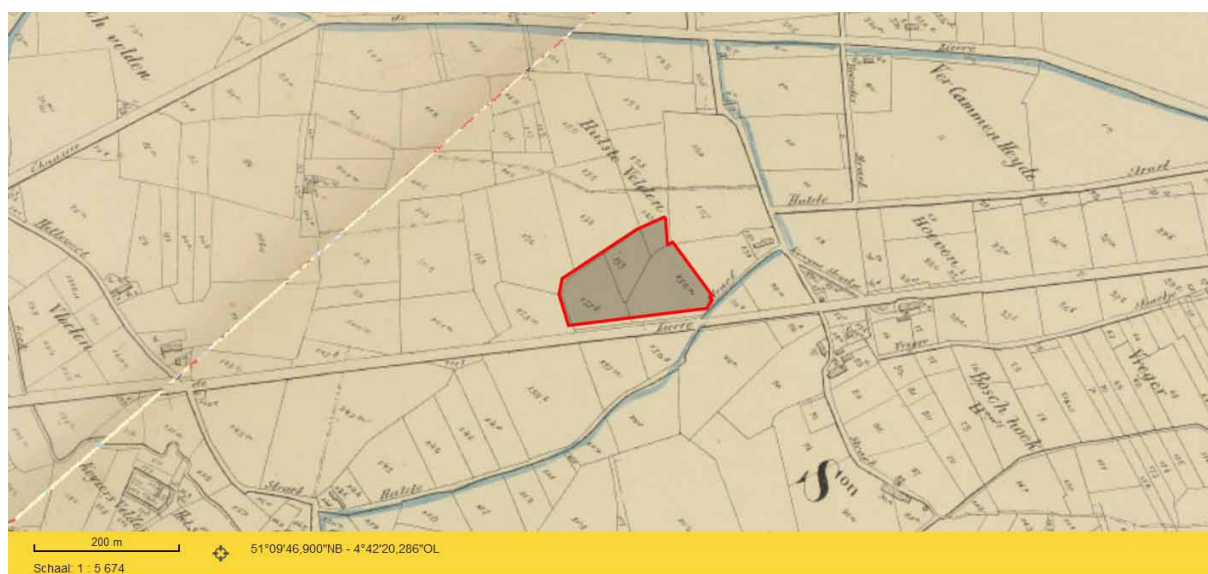


Fig. 13: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

3.4.2.3 *Atlas der Buurtwegen*

De Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 toont het projectgebied net zoals op de Popp kaart. Op deze kaart wordt de spoorweg van Lier naar Turnhout niet weergegeven, hoewel hij op dat moment reeds aangelegd is. Op de Atlas universel (1825 en 1827) van Vandermaelen is de spoorweg immers wel te zien (Fig. 6).

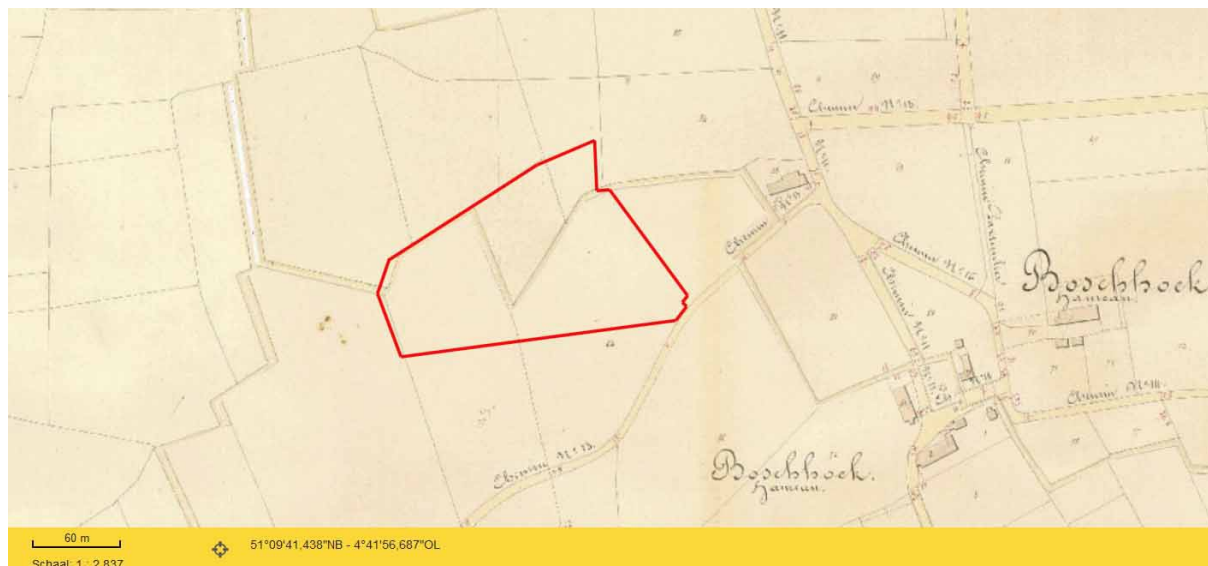


Fig. 14: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

3.5 Beschrijving en uitvoeringswijze van de geplande werken

Op het terrein zal door Koren nv een woonverkaveling van 26 eengezinswoningen, 16 appartementen en 13 veldvilla's gerealiseerd worden.

3.5.1 Ontwerpplan en inrichtingsplan



Fig. 15: Ontwerpplan (Koren nv)

4 Evaluatie

4.1 Onderzoeksvragen

De bureaustudie wijst op potentieel voor de aanwezigheid van relevante archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. De bodemkaart wijst op de aanwezigheid van bodems met een dikke antropogene humus A horizon. Deze elementen wijzen op een goed bewaard bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. De overwegend natte eigenschappen van de bodem wijzen dan weer op een lager potentieel voor het aantreffen van relevante archeologische waarden.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn resten aanwezig die dateren uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het gaat voornamelijk om resten van bewoning en van cultus. Omdat het terrein, voor zover gekend is door historische kaarten en luchtfoto's, in gebruik geweest is als landbouwgrond, zijn weinig verstoringen te verwachten. Doordat het terrein geen bebouwing kende, is het dus weinig verstoord geweest. Op basis van de gevoerde argumentatie wordt een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk geacht.

In het kader van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem worden op basis van de uitgevoerde bureaustudie volgende onderzoeksvragen vooropgesteld:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zijn er tekenen van erosie?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

5 Resultaten terreinonderzoek

5.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarsseuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

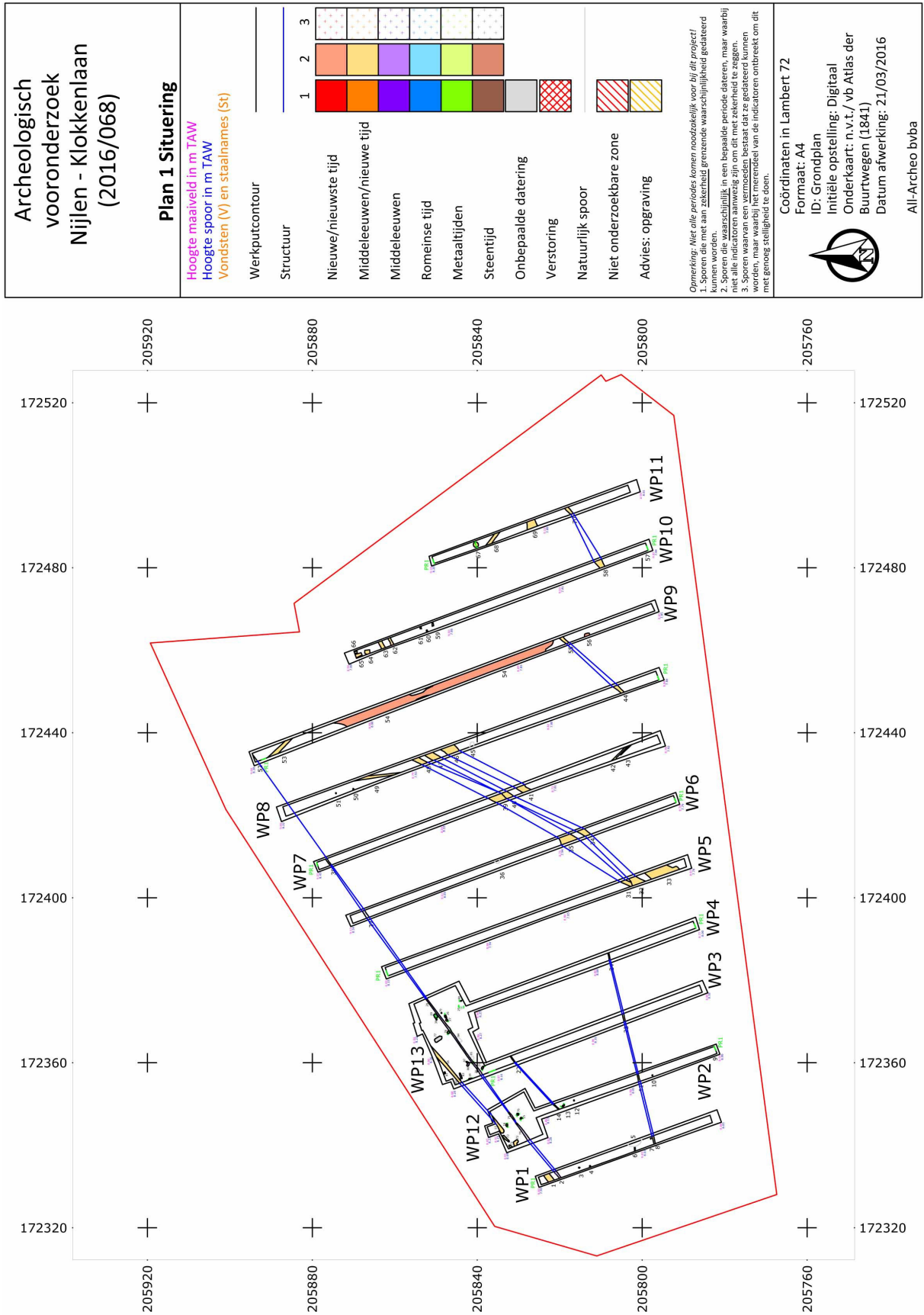
Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

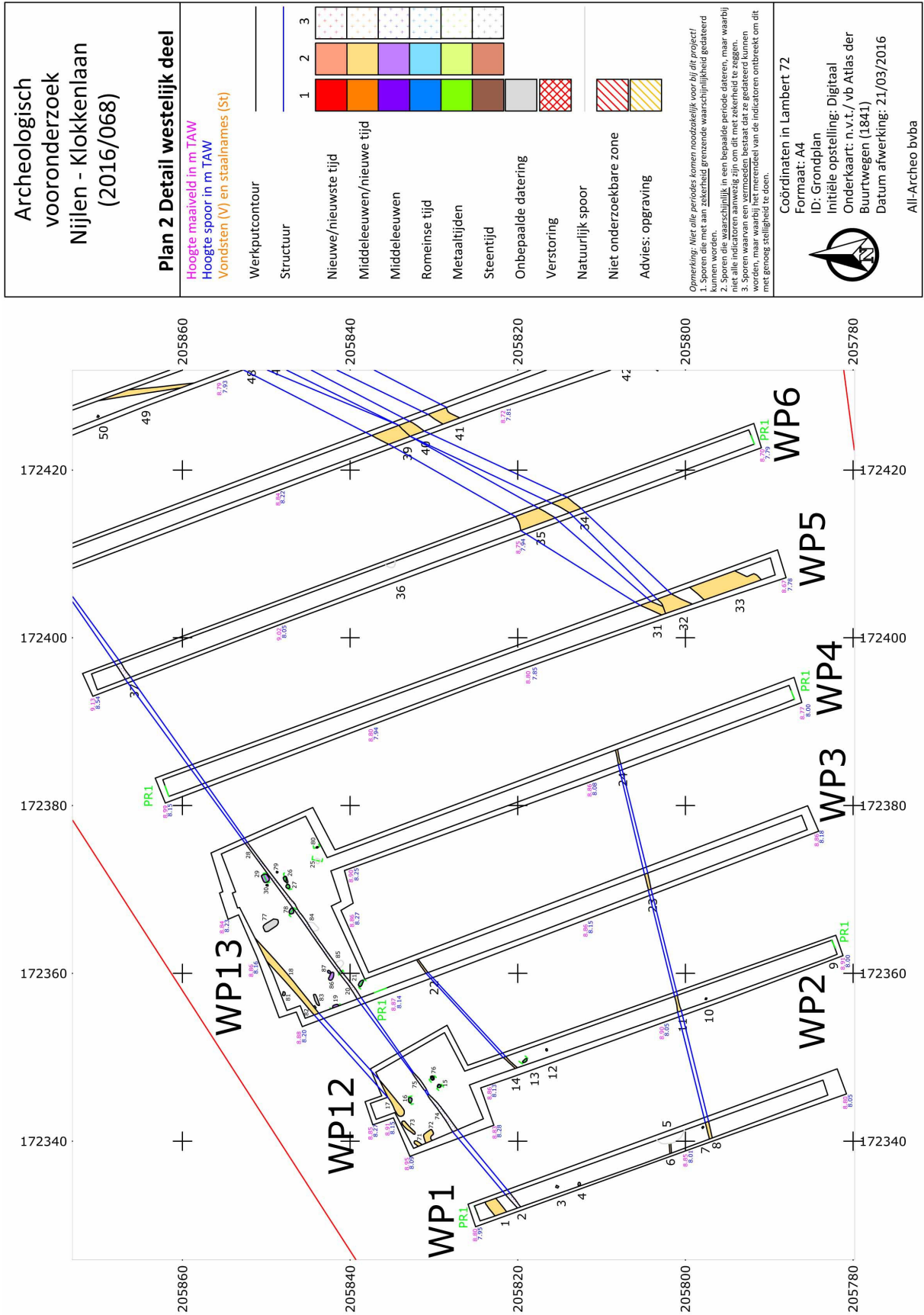
- de proefsleuven waren 2 meter breed;
- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg in de breedte niet meer dan 15 m (van middelpunt tot middelpunt);

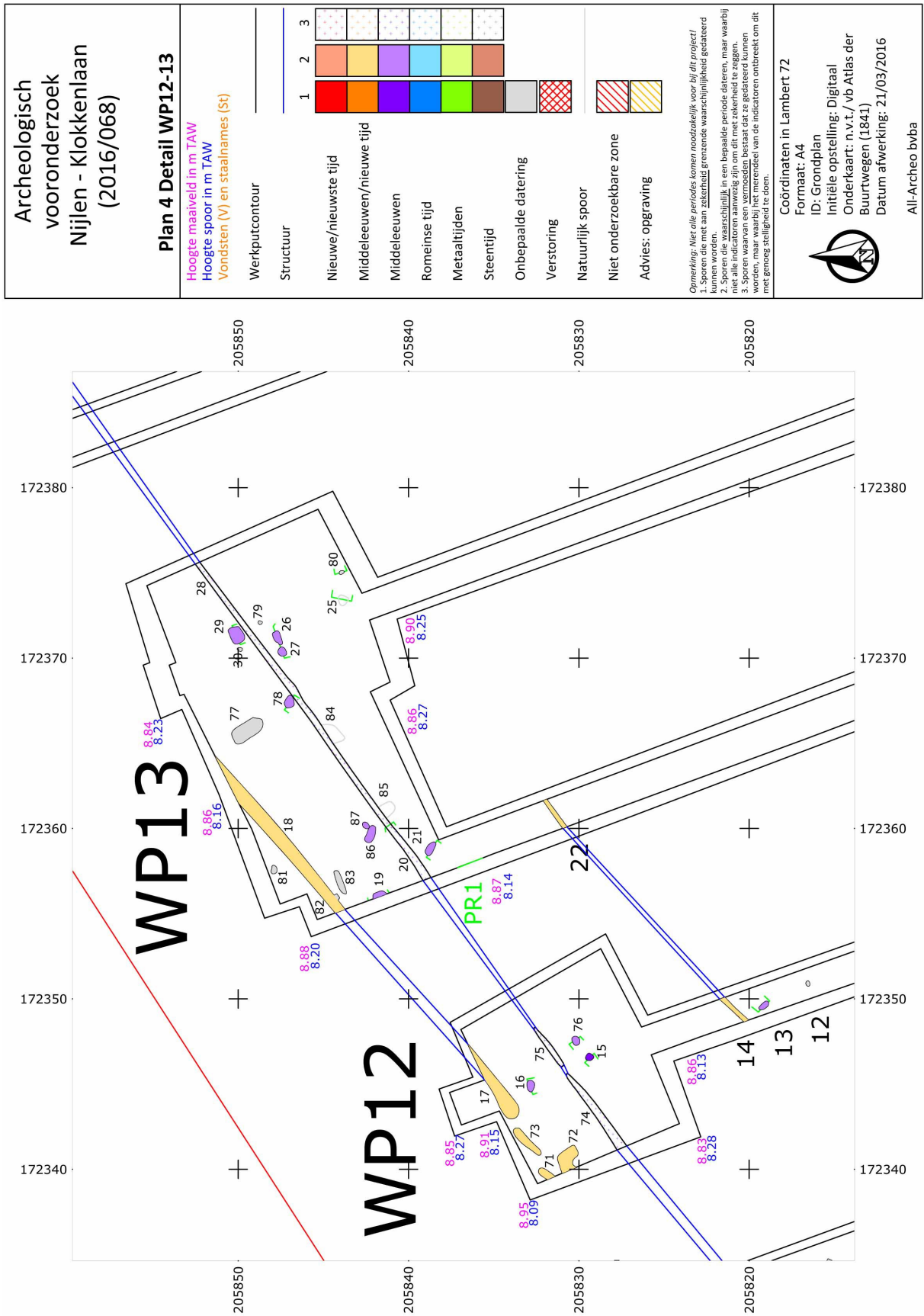
Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 1,89 ha (18948 m²). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 18948 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 1894 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarsseuven = 2,5 % of 473 m²
- Onderzochte oppervlakte: 2763 m² = 14,58 % van de onderzoekbare zone
 - Aantal aangelegde werkputten: 11 = 2331 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 2 = 432 m²







5.2 Bespreking sporen

5.2.1 Westelijke zone (WP1-7, WP12-13)

5.2.1.1 Paalsporen

S3, S7 en S10 zijn vierkante paalsporen met een donkerbruine gevlekte vulling en afmetingen van ongeveer 20 bij 20 cm (Fig. 19). S4, S12, S30, S79-80 zijn kleine ronde paalsporen met een diameter van ongeveer 30 cm en een donkerbruine gevlekte vulling (Fig. 20). S80 werd doorsneden (Fig. 21). De bewaringsdiepte van de vulling bedroeg 20 cm. Uit de sporen kwamen geen vondsten. De sporen konden ook niet gedateerd worden op basis van hun relatie met het plaggendek.



Fig. 19: S3



Fig. 20: S80



Fig. 21: Doorsnede van S80

S13, S15-16, S19, S21, S26-27, S29, S76, S78 en S86-87 werden geregistreerd als ovale paalsporen met een bruingele gevlekte vulling. Bij een aantal werd in het vlak een donkerbruine kern onderscheiden (S15, S26 en S76) (Fig. 22). De paalsporen hebben een diameter van ongeveer 60 à 65 cm.

De paalsporen werden doorsneden, behalve S86-87. De bewaringsdiepte van de vulling varieerde, maar was minimaal 10 cm (S76) en maximaal 50 cm (S19) (Fig. 24, Fig. 25). In doorsnede werden verschillende sterk gevlekte lagen onderscheiden. Bij S15-16, S26, S29 en S78 werd in doorsnede een homogene bruine kern onderscheiden (Fig. 23).

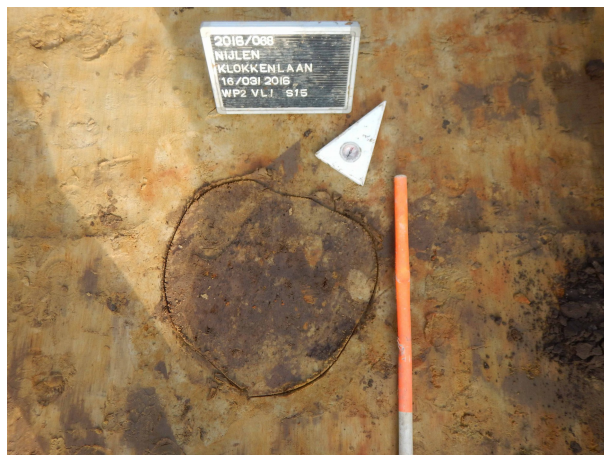


Fig. 22: S15



Fig. 23: Doorsnede van S15



Fig. 24: S19



Fig. 25: Doorsnede van S19

S19 werd tegen de werkputwand doorsneden. Het paalspoor lag onder het plaggendek (Fig. 25). Het dateert dus waarschijnlijk ten laatste in de nieuwe tijd.¹⁵ Vermoedelijk dateren de andere paalsporen in dezelfde periode, omdat ze dezelfde vorm en vulling hebben. De sterk gevlekte vulling is typerend voor middeleeuwse paalsporen. Uit S15 werd bovendien een randfragment grijs aardewerk van een kogelpot gerecupereerd. De vondst dateert daarmee het spoor in de volle of late middeleeuwen (Fig. 26).

¹⁵ Van Doesburg *et al.* 2007, 150

V01 WP2 VL1 S15
ID: Vondsttekening 1
Schaal: 1:1

5cm



Fig. 26: Vondst uit S15

Er werd een kijkvenster aangelegd ter hoogte van werkput 2, namelijk werkput 12 en ter hoogte van werkput 4, namelijk werkput 13 om de aanwezigheid van bijkomende paalsporen te evalueren. In beide kijkvensters werden paalsporen aangetroffen, die echter niet in een structuur konden ingepast worden. De paalsporen in werkput 13 lagen op ongeveer dezelfde afstand van de greppel S20 en S28, die onder het plaggendeek ligt en dus ten laatste in de nieuwe tijd dateert. Mogelijk is de greppel in verband te brengen met de vermoedelijk vol- of laatmiddeleeuwse paalsporen, waardoor de greppel dus ook in die periode te dateren kan zijn. De paalsporen zijn mogelijk van een afsluiting.

5.2.1.2 Kuilen

S71-73, S77 en S83 zijn ovale kuilen met een donkere bruingrijze tot bruingrijze gevlekte vulling (Fig. 27). Hun diameter varieert van 1,5 tot 2 m. Het zijn mogelijk zandwinningskuilen. Er werd geen vondstmateriaal gerecupereerd. De kuilen liggen onder het akkerdek. Hierdoor dateren ze ten laatste in de nieuwe tijd.



Fig. 27: Doorsnede van S77

5.2.1.3 Greppels

S1, S6 zijn greppels met een donkerbruine tot bruingele gevlekte vulling (Fig. 28). S1 is ongeveer 1,5 m breed, S6 is slechts 20 cm breed. S2, S20, S28, S37, S38, S52 en S74-75 vormen een zuidwest-

noordoost gerichte greppelstructuur van ongeveer 70 cm breed (Fig. 29). Ze hebben een donkerbruine tot bruingele gevlekte vulling. De greppels liggen onder het plaggendek en werden dus ten laatste gevormd in de nieuwe tijd.



Fig. 28: S1



Fig. 29: S74-75

S8, S11, S23 en S24 vormen een oost-west georiënteerde greppelstructuur van ongeveer 35 cm breed (Fig. 30). Ze hebben een donkerbruine gevlekte vulling. S14 en S22 vormen een zuidwest-noordoost georiënteerde greppelstructuur van ongeveer 30 cm breed met een donkerbruine gevlekte vulling (Fig. 31). De greppels liggen onder het plaggendek waardoor ze in de late middeleeuwen of nieuwe tijd dateren.



Fig. 30: S8



Fig. 31: S14

S17 en S18 vormen een zuidwest-noordoost georiënteerde greppelstructuur van ongeveer 75 cm breed met een bruine tot donkerbruine gevlekte vulling (Fig. 32). In werkputten 5-8 werden drie zuidwest-noordoost georiënteerde greppels geregistreerd. Een eerste bestaat uit S31, S35, S39, S48, die tussen 1,5 en 4 m breed zijn (Fig. 33). De vulling van de greppel is donker bruinzwart gevlekt.



Fig. 32: S17



Fig. 33: S31

S32, S34, S40 en S47 is een ongeveer 2 m brede, zuidwest-noordoost gerichte greppel met een homogene donkerbruine vulling (Fig. 34). S33, S41 en S46 vormen een donkere bruingrijze gevlekte, zuidwest-noordoost georiënteerde greppelstructuur die tussen 2 en 7 m breed is (Fig. 35). De greppels situeren zich onder de plaggen, waardoor ze in de late middeleeuwen of nieuwe tijd dateren. Mogelijk vormen ze een geheel van karrensporen. Op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen is een zuidwest-noordoost georiënteerd pad op de plaats van de greppels te zien.



Fig. 34: S40-41



Fig. 35: S46

5.2.1.4 Natuurlijke sporen

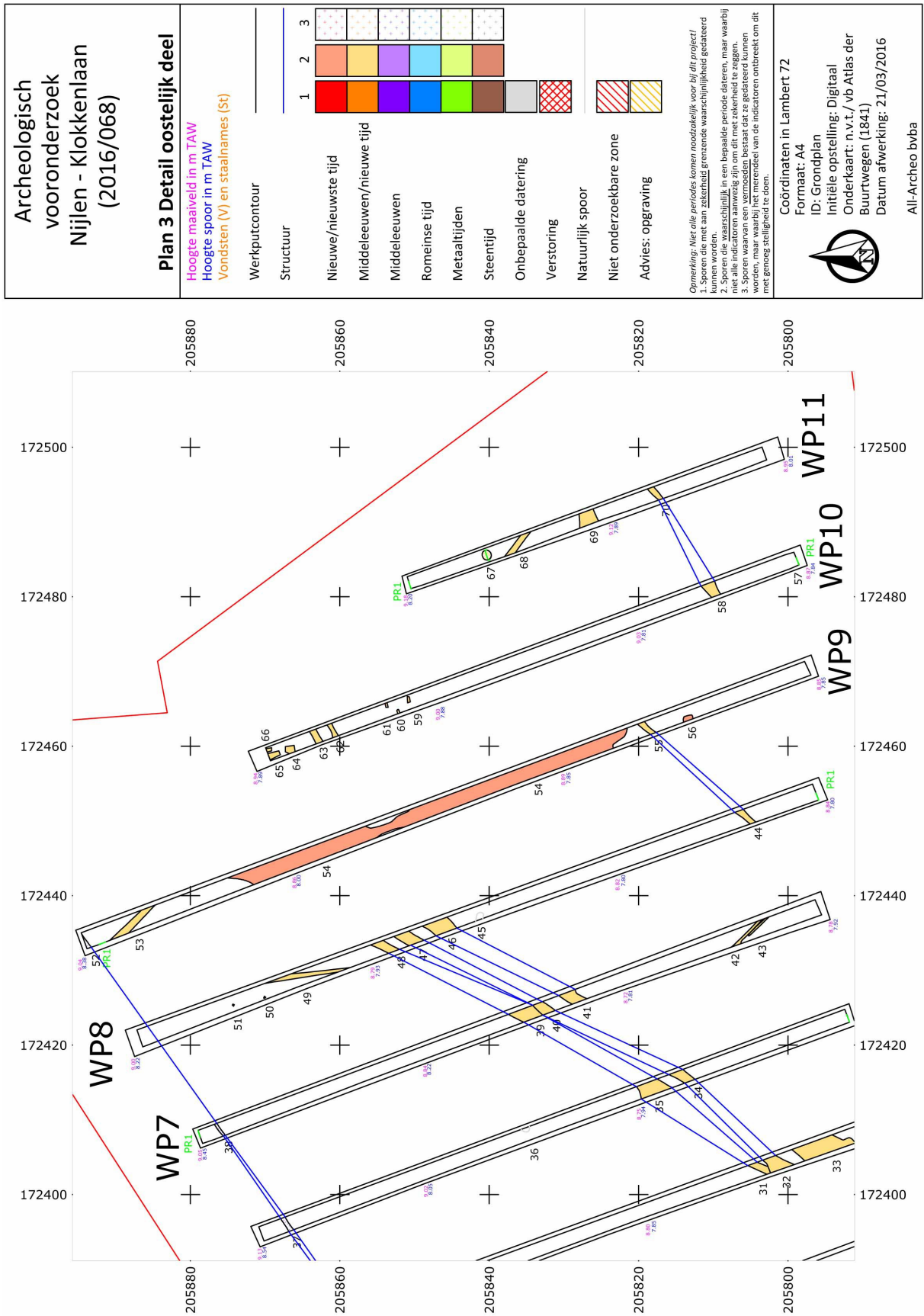
S5, S25, S84-85 zijn natuurlijke sporen (Fig. 36). De sporen zijn ovaalvormig en hebben een diameter die varieert tussen 60 cm (S25) en 3,50 m (S5). De vulling van de sporen is donkerbruin tot bruingrijs gevlekt. S25 werd doorsneden ter evaluatie (Fig. 37).



Fig. 36: S25



Fig. 37: Doorsnede van S25



5.2.2 Oostelijke zone (WP7-11)

5.2.2.1 Paalsporen

In werkput 8 werden twee vierkante paalsporen geregistreerd met afmetingen van ongeveer 20 bij 20 cm, namelijk S50-51. De paalsporen hebben een homogene bruine vulling. Ze zijn scherp afgeijnd en zijn vermoedelijk recent.

5.2.2.2 Kuilen

S56 is een rechthoekige kuil met een bruingele gevlekte vulling en een breedte van 1,35 m tegen de putwand. De kuil ligt onder het plaggendek en is dus ten laatste in de nieuwe tijd gevormd (Fig. 39).

S59-61 en S64-66 zijn rechthoekige kuilen met een donkere bruinbeige gevlekte vulling (Fig. 40). WP10S59 heeft afmetingen van 40 bij 85 cm. S60-61 zijn gelijkaardig. S64 heeft afmetingen van 1,20 bij 80 cm. Het zijn mogelijk zandwinningskuilen. De kuilen werden onder de plaggen geregistreerd, waardoor ze vermoedelijk dateren in de middeleeuwen of nieuwe tijd.



Fig. 39: S56

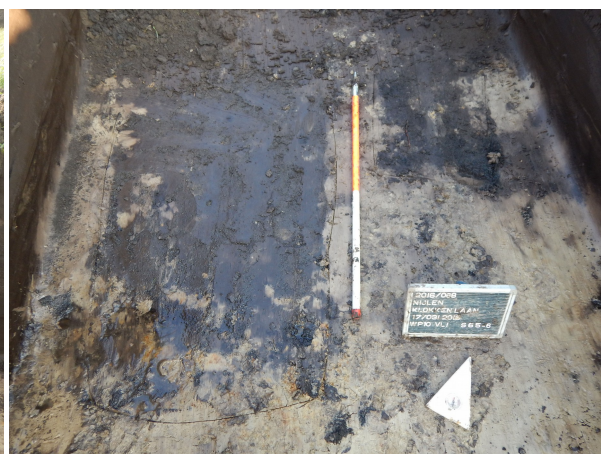


Fig. 40: S65-66

S67 is een ronde kuil met een diameter van ongeveer 1,35 m (Fig. 41). De vulling van de kuil is lichtgroen en donker bruingeel gevlekt. Er werd een boring uitgevoerd en de kuil werd doorsneden tot op het niveau van het grondwater (Fig. 42). De bewaringsdiepte van de vulling bedroeg ongeveer 70 cm. In doorsnede werden verschillende lagen onderscheiden, waarin spoelbandjes lijken te zitten. Hierdoor wordt de kuil als een waterkuil geïnterpreteerd. Er werd geen vondstmateriaal gerecupereerd uit de kuil. Bij de aanleg van de sleuf werd vastgesteld dat de kuil zich onder het plaggendek bevindt, waardoor de kuil vermoedelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd werd aangelegd.



Fig. 41: S67



Fig. 42: Doorsnede van S67

5.2.2.3 Greppels

S42-43 zijn noordwest-zuidoost georiënteerde greppels met een bruine gevlekte vulling. Ze zijn ongeveer 30 cm breed (Fig. 43). Het zijn mogelijk ploegsporen. S44 en S55 vormen een zuidwest-noordoost georiënteerde greppelstructuur van ongeveer 1 m breed. De vulling van de greppel is donkerbruin gevlekt. S49 is een noord-zuid georiënteerde greppel van ongeveer 60 cm breed en heeft een donkerbruine gevlekte vulling.

S53 is een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel met een donkerbruine gevlekte vulling (Fig. 44). De greppel is ongeveer 1 m breed.

Er werd geen vondstmateriaal gerecupereerd, maar de greppels zijn onder het plaggendek gelegen, waardoor ze ten laatste dateren in de nieuwe tijd.



Fig. 43: S42-43



Fig. 44: S53

S54 is een noord-zuid georiënteerde perceelgreppel die minstens even breed is als de proefsleuf (Fig. 45). De vulling van de greppel is homogeen donkerbruin. De perceelgreppel komt voor op de Ferrariskaart, waardoor hij ten laatste dateert uit de nieuwe tijd. S58 en S70 vormen een oost-west georiënteerde greppelstructuur met een donkerbruine gevlekte vulling (Fig. 46). De greppel is ongeveer 1,20 m breed. Hij ligt onder het plaggendek en dateert dus in de late middeleeuwen of nieuwe tijd.



Fig. 45: S54



Fig. 46: S70

S62-63 zijn oost-west georiënteerde greppels van ongeveer 80 cm breed (Fig. 47). S62 heeft een donkerbruine en lichtgele gevlekte vulling. S63 heeft een homogene donkerbruine vulling. S68 is een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel die ongeveer 80 cm breed is en een donkere bruinbeige gevlekte vulling heeft. S69 is een oost-west georiënteerde greppel met een breedte van ongeveer 2 m. De greppel heeft een homogene donkerbruine vulling (Fig. 48). De greppels situeren zich onder het plaggendek, waardoor ze voor of tijdens de nieuwe tijd gevormd zijn.



Fig. 47: S62



Fig. 48: S69

S31 tot 48 vormen een geheel van greppels met een donkere bruinzwarte gevlekte vulling en een breedte tussen 1,5 en 7m, die tot een zuidwest-noordoost georiënteerd pad behoren. Dit pad wordt op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen duidelijk weergegeven (zie hoger).

5.2.2.4 Natuurlijke sporen

S45 werd als een natuurlijk spoor geregistreerd. Het is ovaalvormig met een donkere bruinzwarte gevlekte vulling.

6 Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies

6.1 Antwoord onderzoeksvragen

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - In de bodemprofielen werden vijf bodemhorizonten waargenomen. De bovenste horizont is het beploegde plaggendek (Aap-horizont). Het plaggendek (Aa-horizont) ligt boven een oudere cultuurlaag (Ap-horizont). Onder deze cultuurlaag is de moederbodem (C-horizont) vastgesteld, die bestond uit een lemig zandige horizont boven een zandige horizont. In werkput 11 werd een scherpe overgang naar de C-horizont vastgesteld.
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
 - Er werd over heel het terrein een akkerdek vastgesteld. Het terrein is opgehoogd geweest met plaggen, nadat het waarschijnlijk eerst afgegraven is geweest. In werkput 11 komt dit door de scherpe overgang naar de C-horizont duidelijk tot uiting.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zijn er tekenen van erosie?
 - Doordat het terrein afgegraven geweest is, is de bodemopbouw niet meer intact. Er zijn geen tekenen van erosie.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
 - Het plaggendek ontbrak in werkputten 7 en 9. Dit kan verklaard worden doordat het op deze plaatsen is weg geploegd.
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - In al de werkputten komen er sporen voor. De sporen zijn natuurlijk en antropogeen. De antropogene sporen werden geïnterpreteerd als paalsporen, kuilen en greppels.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - De meeste sporen liggen onder het plaggendek. Ze waren goed bewaard.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Er werden uitsluitend geppelstructuren herkend.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - De meeste sporen liggen onder het plaggendek, waardoor ze gevormd zijn voor of tijdens de nieuwe tijd. Uit één paalspoor werd een aardewerkfragment uit de volle of late middeleeuwen gerecupereerd. Een aantal paalsporen met dezelfde vulling, vorm en afmetingen als dit paalspoor worden in dezelfde periode gedateerd.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
 - De sporen wijzen niet op resten van occupatie binnen het onderzoeksgebied.
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
 - Er werden geen erfafbakingsgreppels geregistreerd. Wel waren er paalsporen die mogelijk uit de late middeleeuwen dateren. Ze waren op ongeveer dezelfde afstand van een greppel gelegen. De paalsporen maken misschien deel uit van een afsluiting.
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
 - Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
 - De sporen kunnen niet gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

- De bodem was over heel het terrein vochtig tot nat. De meeste paalsporen kwamen eerder op het drogere gedeelte voor. Dit is in het noorden van het terrein.
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Er werden geen vindplaatsen afgebakend.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
 - Niet van toepassing.
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
 - Niet van toepassing.
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
 - Niet van toepassing.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
 - Niet van toepassing.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Niet van toepassing.

6.2 Advies

Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een vindplaats. De vastgestelde sporen bestaan uit paalsporen, kuilen en greppels uit de volle/late middeleeuwen tot nieuwe tijd en ook enkele natuurlijke sporen. Er werden geen structuren vastgesteld. De aangetroffen resten omvatten geen aanwijzingen voor sporen van occupatie of van begraving op het terrein.

De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht wordt. Daarom wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd.

Indien de verkavelingsvergunning pas na 1 juni wordt ingediend, zal nog een archeologienota vereist zijn, zoals door het Onroerenderfgoeddecreet vastgelegd wordt (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9).

7 Bibliografie

7.1 Publicaties

Bastiaens, J./J.M. Van Moernick, 1994: Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijk deel van het plaggenlandbouwareaal: getuigen van 17de eeuwse landbouwintensivering in de Belgische provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincie Noord-Brabant, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12.3, 81-83.

Goolaerts, S./K. Beerten, 2006: Toelichting bij de quartairgeologische kaart, *kaartblad 16 Lier*, Leuven, 2.

van Doesburg, J., et al., 2007: Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland.: onderzoek en beleid, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 34, 150.

7.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2016)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centrale Archeologische Inventaris (2016)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2016)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2016)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2016)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

8 Bijlagen

8.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel
WP	Werkput
S	Spoor
PR	Profiel

8.2 Archeologische periodes

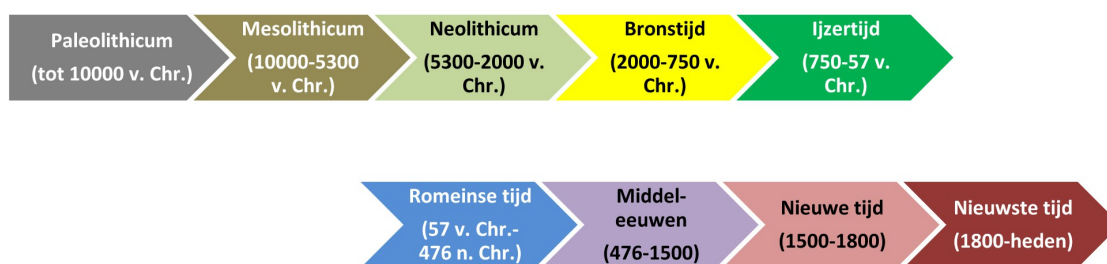
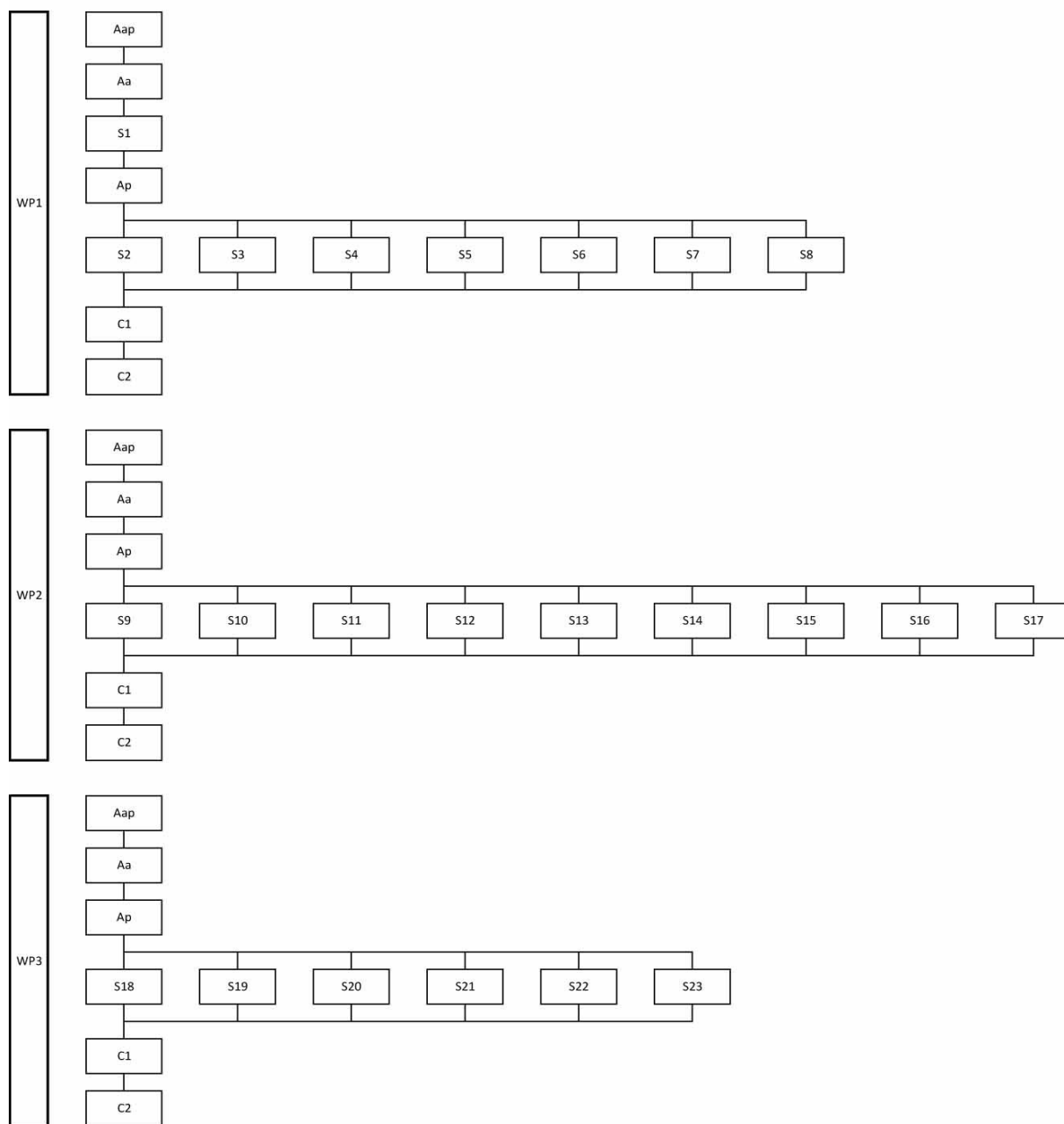


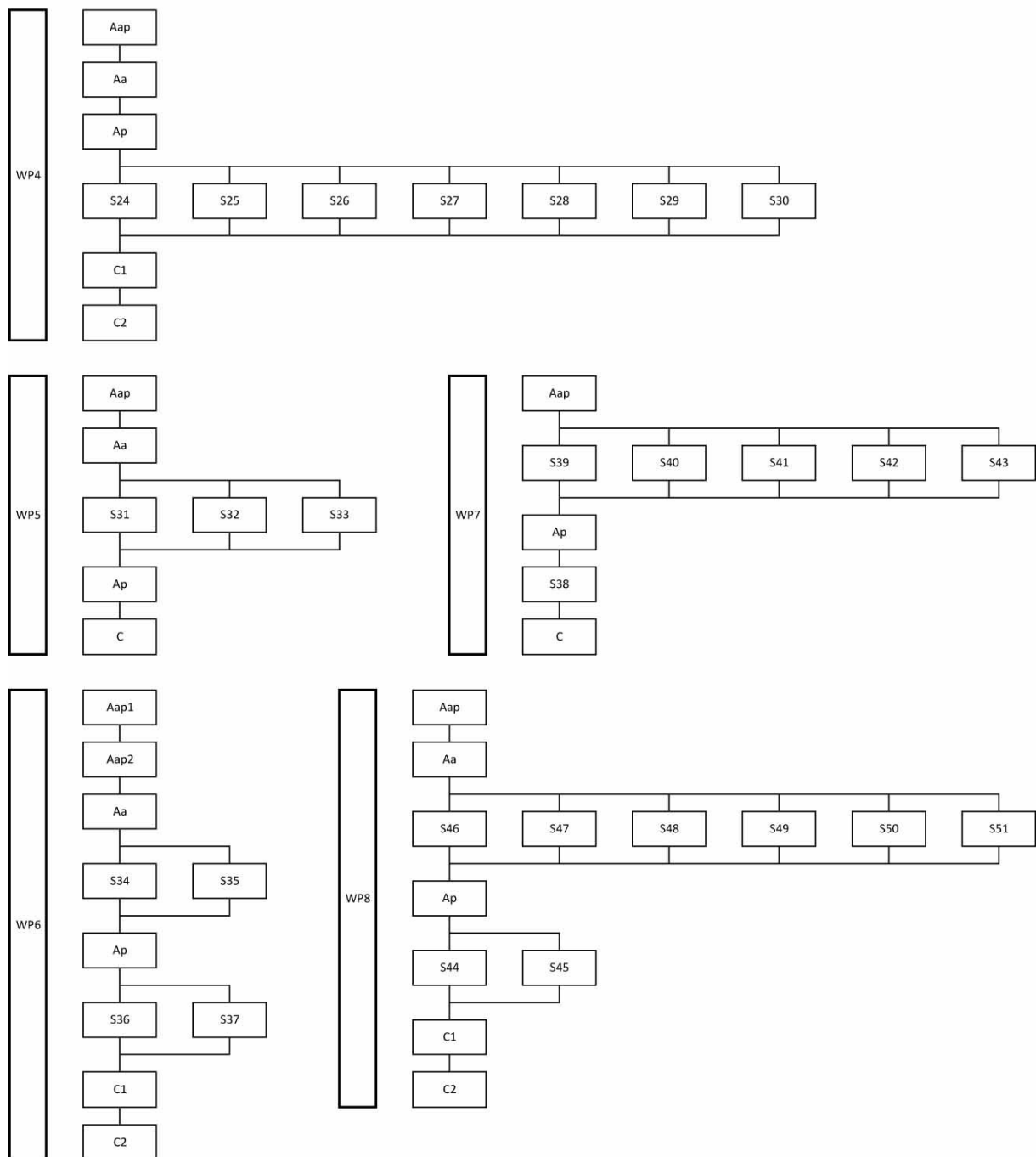
Fig. 49: Archeologische periodes

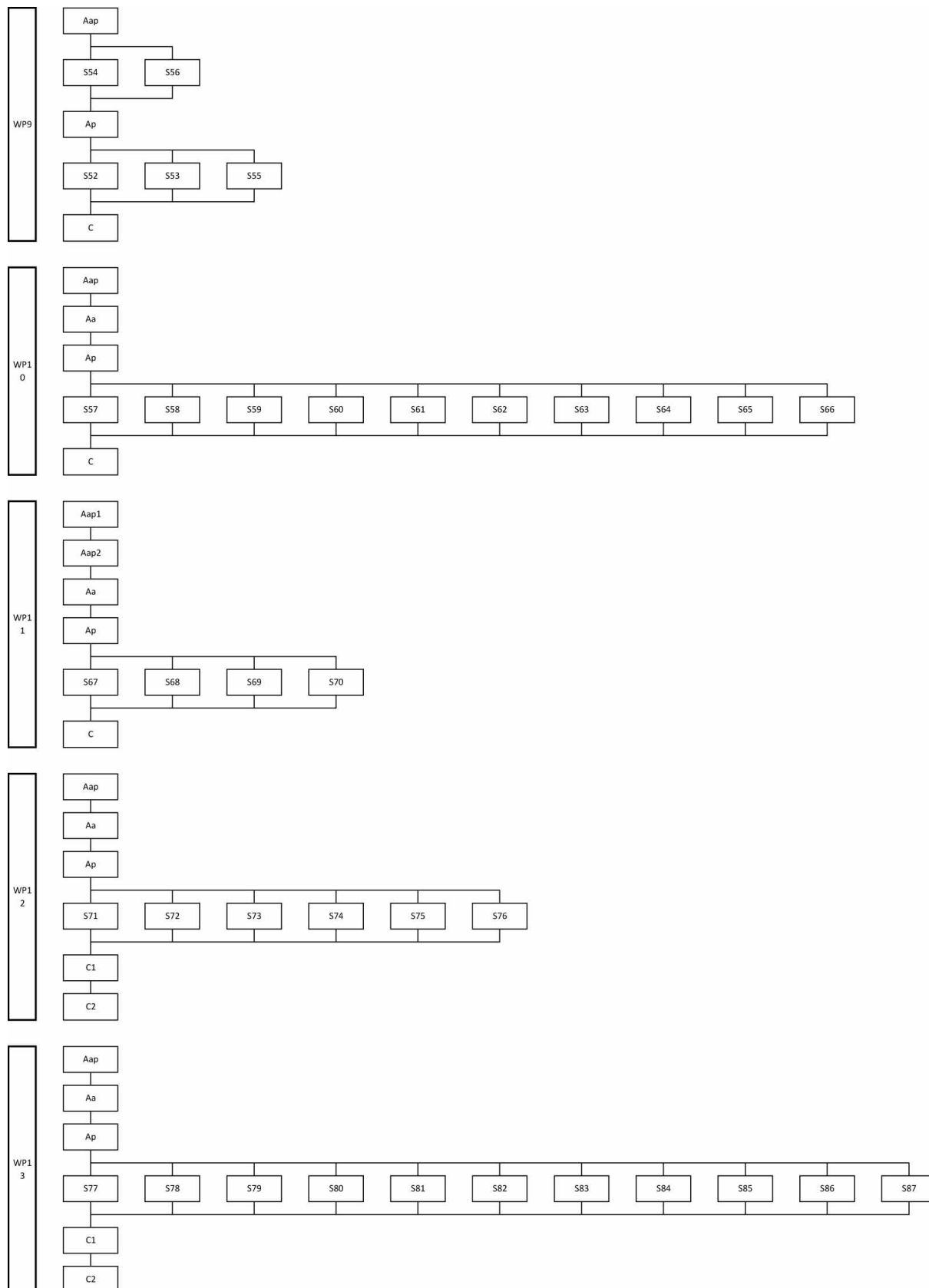
8.3 Plannen en tekeningen

- Plan 1: Situering
- Plan 2: Detailplan westelijke zone (WP1-6, WP12-13)
- Plan 3: Detailplan westelijke zone (WP12-13)
- Plan 4 : Detailplan oostelijke zone (WP7-11)
- Tekening 1: Profiel – en coupetekeningen 1
- Tekening 2: Profiel – en coupetekeningen 2

8.4 Harrismatrix







8.5 Sporenlijst

Werk-put	Spoor	Kleur			Homogeen/ Heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/ Licht	Hoofd- kleur	Bijkleur			
1	1		bruin	geel-grijs	gevekt	langwerpig	greppel
1	2	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
1	3	donker	bruin		gevekt	rechthoekig	paalspoor
1	4	donker	bruin		gevekt	rond	paalspoor
1	5	donker	bruin		gevekt	rond	natuurlijk
1	6	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
1	7	donker	bruin		gevekt	rechthoekig	paalspoor
1	8	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
2	9		bruin	grijs	gevekt		greppel
2	10	donker	bruin		gevekt	vierkant	paalspoor
2	11		bruin		homogeen	langwerpig	greppel
2	12	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalspoor
2	13	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalspoor
2	14		bruin	donkerbrui n	gevekt	langwerpig	greppel
2	15		bruin	geel-oranje	gevekt	rond	paalspoor
2	16		bruin	geel	gevekt	ovaal	paalspoor
2	17		bruin	donkerbrui n	gevekt	langwerpig	greppel
3	18	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
3	19	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalspoor
3	20		bruin	geel	gevekt	langwerpig	greppel
3	21	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalspoor
3	22	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
3	23	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
4	24	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
4	25		bruin	grijs	gevekt	rond	natuurlijk
4	26	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalkuil
4	27	donker	grijs		homogeen	rond	paalspoor
4	28	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
4	29	donker	bruin	geel	gevekt	rond	paalkuil
4	30	donker	bruin		gevekt	ovaal	paalspoor
5	31	donker	bruin	zwart	gevekt	langwerpig	greppel
5	32	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
5	33	donker	bruin	grijs	gevekt	langwerpig	greppel
6	34	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
6	35	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel

Werk-put	Spoor	Kleur			Homogeen/ Heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/ Licht	Hoofd- kleur	Bijkleur			
6	36	donker	bruin		gevekt	ovaal	natuurlijk
6	37	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
7	38		bruin		gevekt	langwerpig	greppel
7	39	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
7	40	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
7	41	donker	bruin	grijs	gevekt	langwerpig	greppel
7	42		bruin		gevekt	langwerpig	ploegsporen
7	43		bruin		gevekt	langwerpig	ploegsporen
8	44	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
8	45	donker	bruin	zwart	gevekt	ovaal	natuurlijk
8	46	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
8	47	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
8	48	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
8	49	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
8	50	licht	bruin		homogeen	vierkant	paalspoor
8	51	licht	bruin		homogeen	vierkant	paalspoor
9	52	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
9	53	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
9	54	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
9	55	donker	bruin	lichtbruin	gevekt	langwerpig	greppel
9	56		bruin	geel-beige	gevekt	rechthoekig	kuil
10	57	donker	bruin		homogeen		natuurlijke laag
10	58	donker	bruin		gevekt	langwerpig	drainagegreppels?
10	59	donker	bruin	beige	gevekt	rechthoekig	kuil
10	60	donker	bruin	beige	gevekt	rechthoekig	kuil
10	61	donker	bruin	beige	gevekt	rechthoekig	kuil
10	62		donkerbruin	lichtgeel	gevekt	langwerpig	greppel
10	63	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
10	64	donker	bruin		gevekt	vierkant	zandwinningskuil
10	65	donker	bruin		gevekt	vierkant	zandwinningskuil
10	66	donker	bruin		gevekt	vierkant	zandwinningskuil
11	67	licht	groen	donkerbruin-geel	gevekt	rond	waterkuil
11	68	donker	bruin	beige	gevekt	langwerpig	greppel
11	69	donker	bruin		homogeen	langwerpig	greppel
11	70	donker	bruin		gevekt	langwerpig	greppel
12	71	donker	bruin	grijs	gevekt	ovaal	zandwinningskuil
12	72		bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	zandwinningskuil

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ Heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/ Licht	Hoofd- kleur	Bijkleur			
12	73	donker	bruin	grijs	gevekt	langwerpig	kuil/greppel
12	74	donker	bruin	grijs	gevekt	langwerpig	greppel
12	75		donkerbruin	geel	gevekt	langwerpig	greppel
12	76		bruin	(donkerbruine rand)	gevekt	rond	paalspoor
13	77		bruin		gevekt	ovaal	kuil
13	78	donker	bruin		gevekt	rond (kern), rechthoekig (rand)	paalspoor
13	79	donker	bruin		gevekt	rond	paalspoor
13	80	donker	bruin		gevekt	rond	paalspoor
13	81	donker	bruin	grijs	gevekt	ovaal	paalspoor
13	82	donker	grijs		gevekt	vierkant	paalspoor
13	83		grijs	bruin	gevekt	langwerpig	kuil
13	84		bruin	grijs	gevekt	onregelmatig	natuurlijk
13	85	donker	bruin		gevekt	rechthoekig	natuurlijk
13	86		bruin	beige	gevekt	ovaal	paalspoor
13	87		bruin		gevekt	ovaal	paalspoor

8.6 Vondstenlijst

Vondst-nummer	Locatie		Inzamelingswijze	Aardewerk vaatwerk
	Werkput	Spoor		
V01	2	S15	coupe	1

8.7 Digitale gegevensdrager

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.

Archeologisch vooronderzoek Nijlen - Klokkenlaan (2016/068)

Plan 1 Situering

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

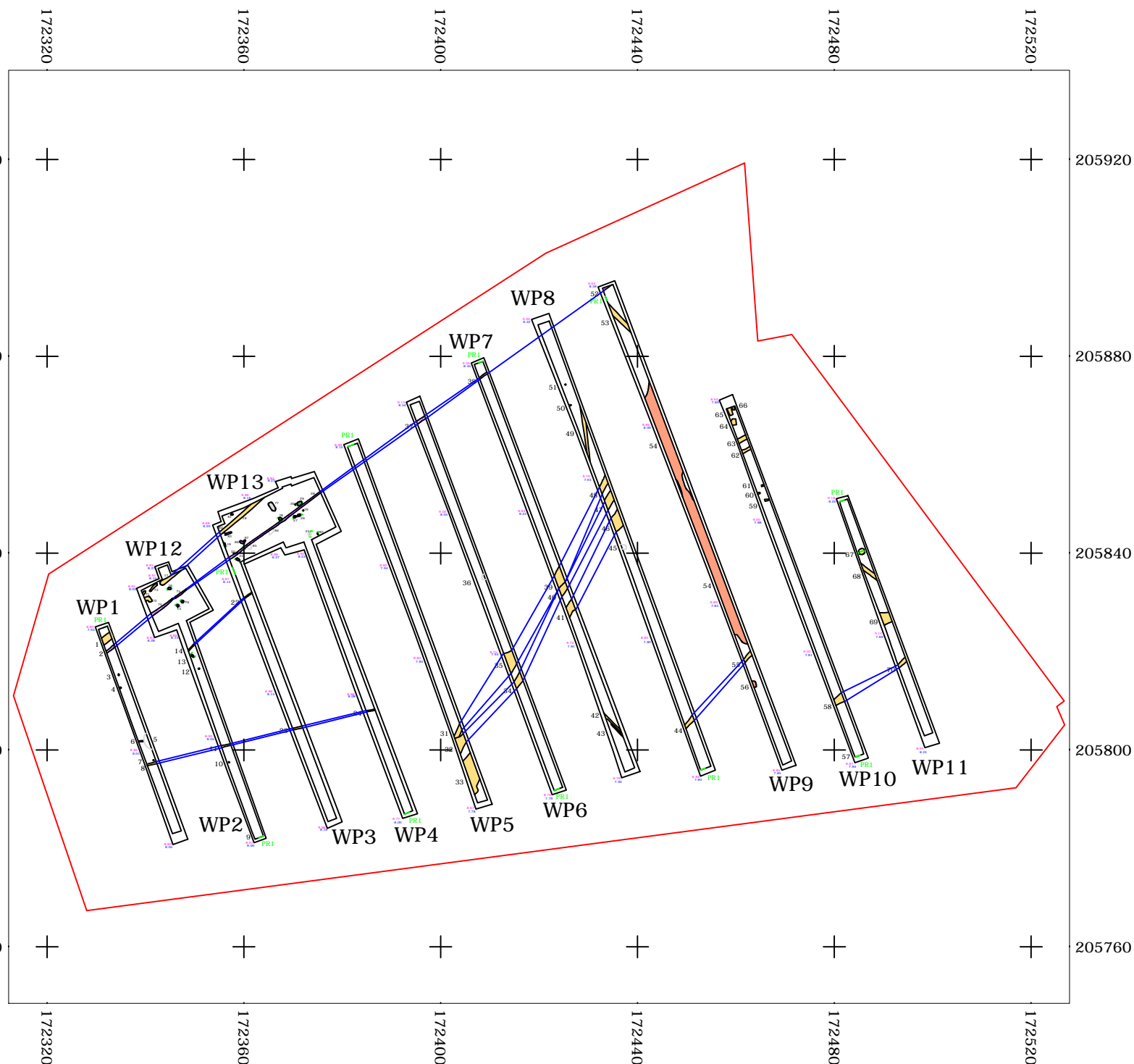
Werkputcontour			
Structuur			
Nieuwe/nieuwste tijd	1	2	3
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			
Advies: opgraving			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72
Formaat: A4
ID: Grondplan
Initiële opstelling: Digitaal
Onderkaart: n.v.t./ vb Atlas der Buurtwegen (1841)
Datum afwerking: 21/03/2016



All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Nijlen - Klokkenlaan (2016/068)

Plan 2 Detail westelijk deel

Hoogte maaiveld in m TAW

Hoogte spoor in m TAW

Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Natuurlijk spoor

Niet onderzoekbare zone

Advies: opgraving

	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			
Advies: opgraving			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!

1. Sporen die met **aan zekerheid** grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.

2. Sporen die **waarschijnlijk** in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.

3. Sporen waarvan een **vermoeden** bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

ID: Grondplan

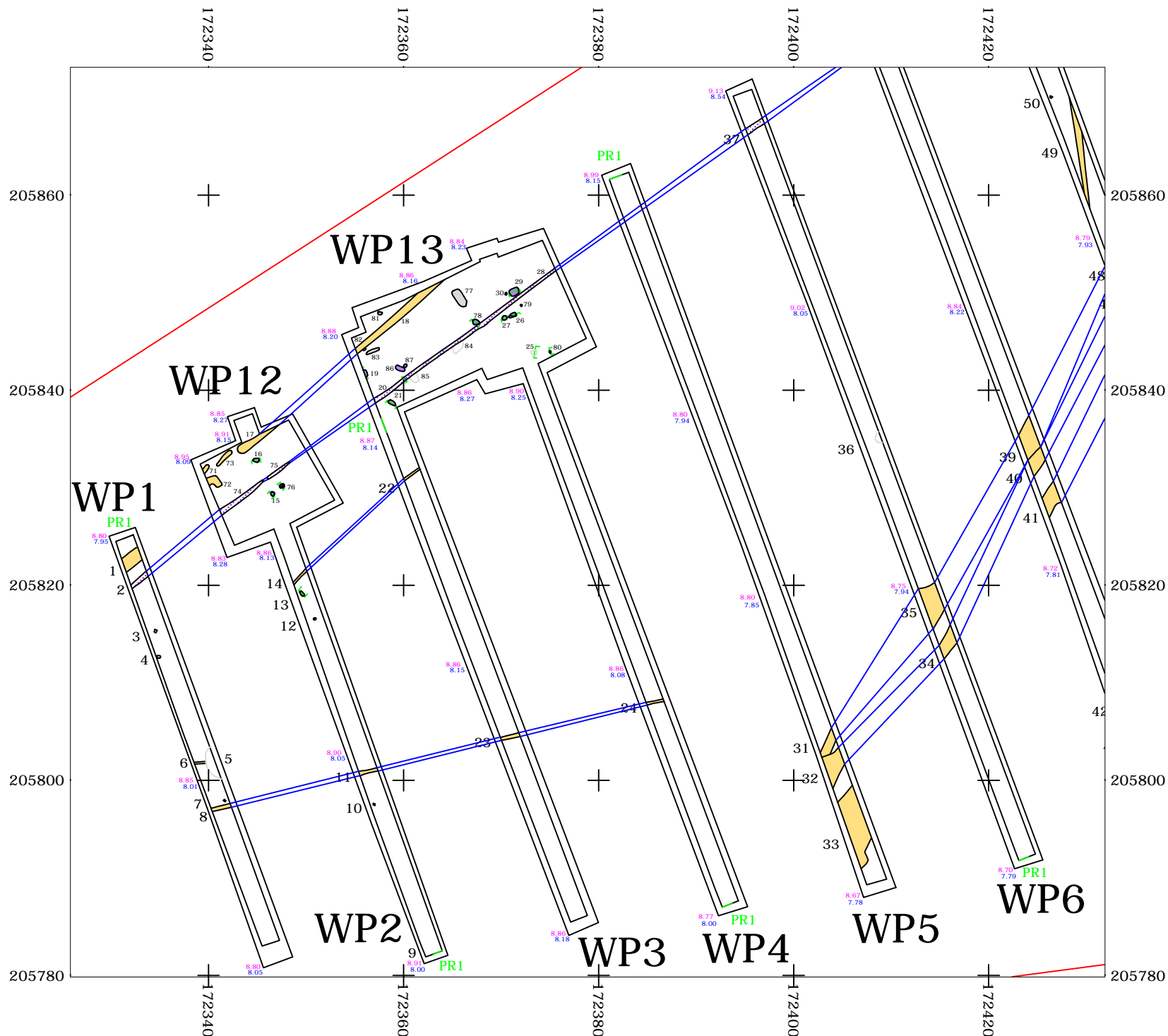
Initiële opstelling: Digitaal

Onderkaart: n.v.t./ vb Atlas der

Buurtwegen (1841)

Datum afwerking: 21/03/2016

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Nijlen - Klokkenlaan (2016/068)

Plan 3 Detail oostelijk deel

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Natuurlijk spoor

Niet onderzoekbare zone

Advies: opgraving

	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			
Advies: opgraving			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die met **aan zekerheid** grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
2. Sporen die **waarschijnlijk** in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.
3. Sporen waarvan een **vermoeden** bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

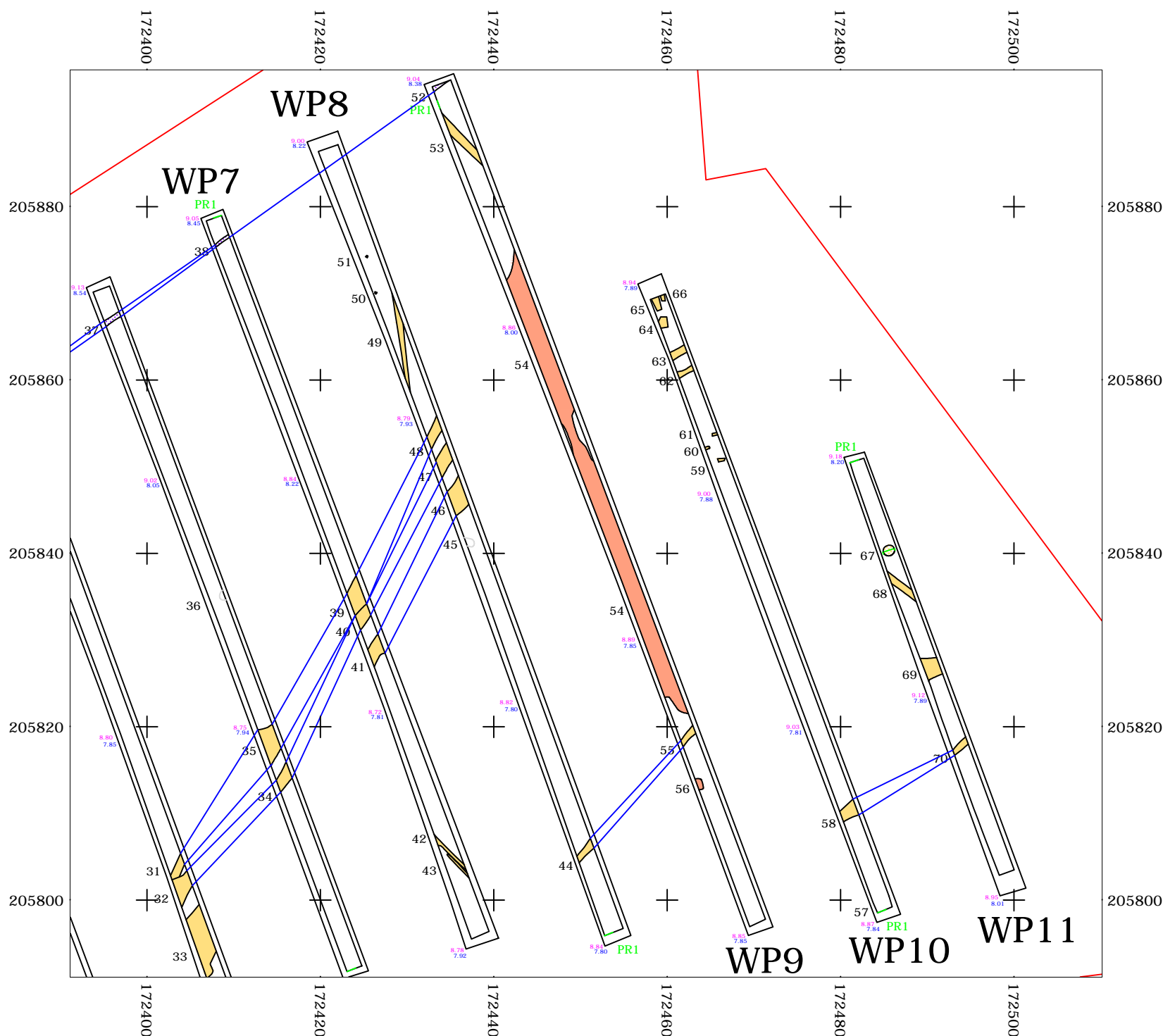
ID: Grondplan

Initiële opstelling: Digitaal

Onderkaart: n.v.t./ vb Atlas der Buurtwegen (1841)

Datum afwerking: 21/03/2016

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Nijlen - Klokkenlaan (2016/068)

Plan 4 Detail WP12-13

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Natuurlijk spoor

Niet onderzoekbare zone

Advies: opgraving

	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			
Advies: opgraving			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!

1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.

2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.

3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

ID: Grondplan

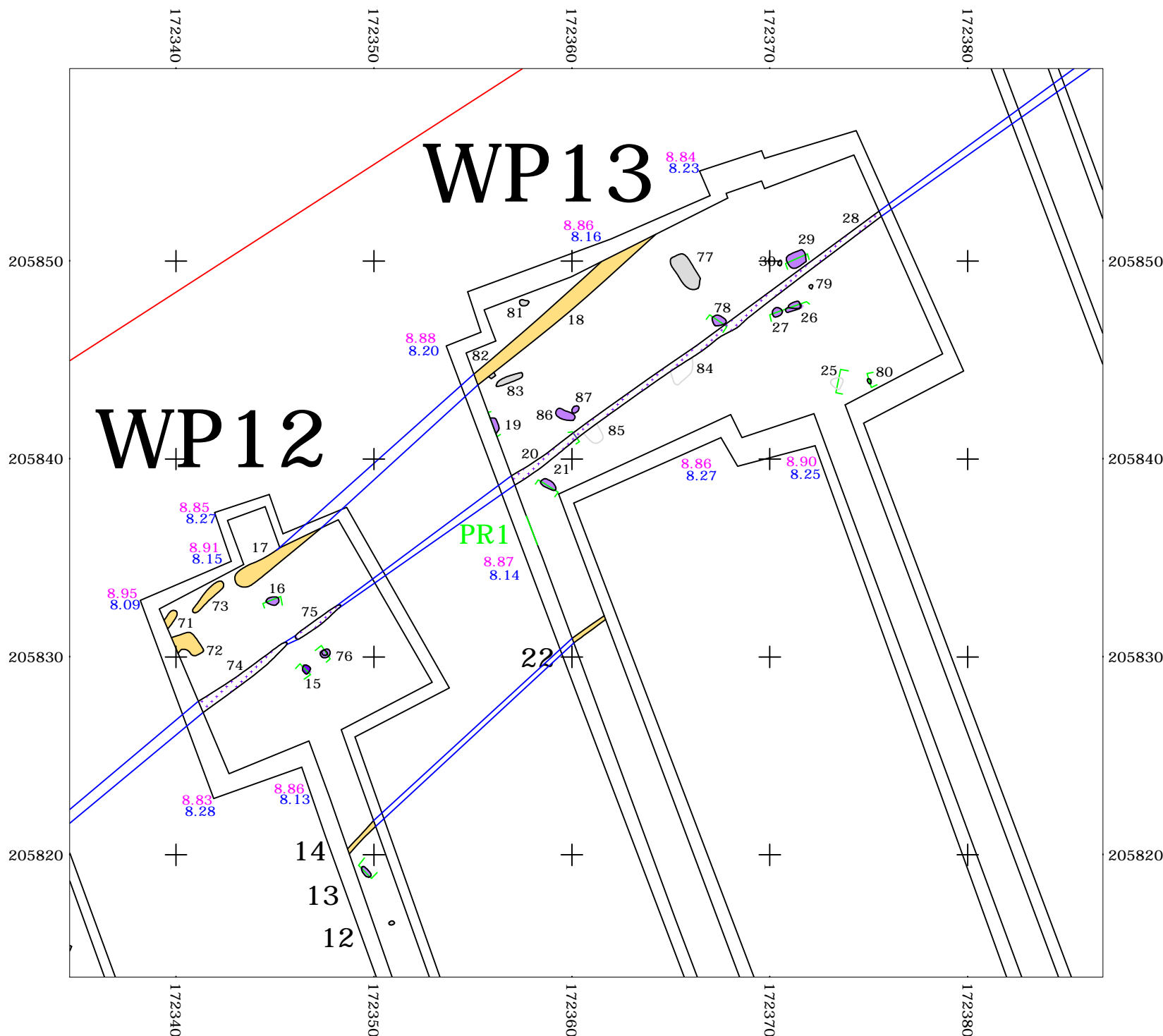
Initiële opstelling: Digitaal

Onderkaart: n.v.t./ vb Atlas der

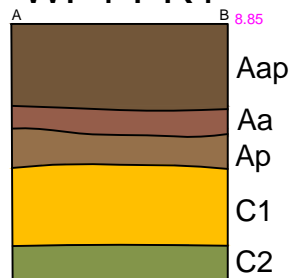
Buurtwegen (1841)

Datum afwerking: 21/03/2016

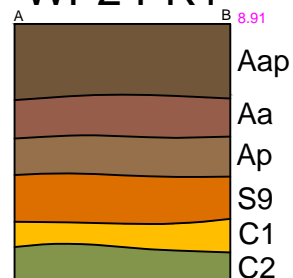
All-Archeo bvba



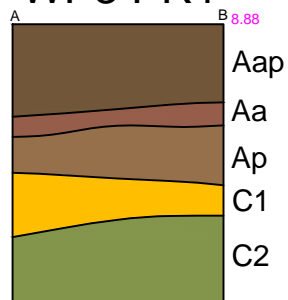
WP1 PR1



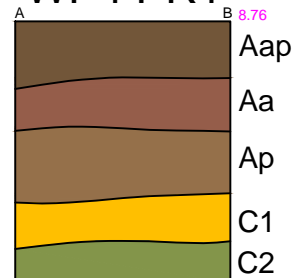
WP2 PR1



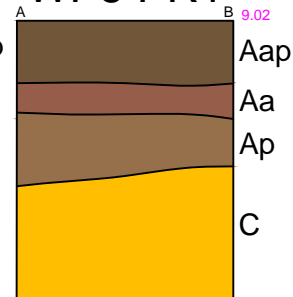
WP3 PR1



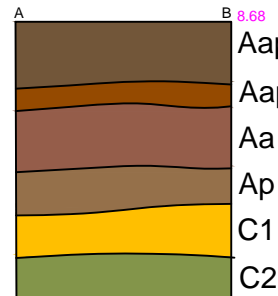
WP4 PR1



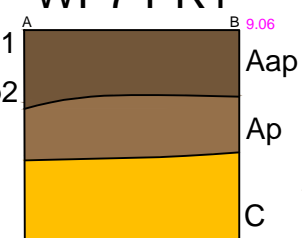
WP5 PR1



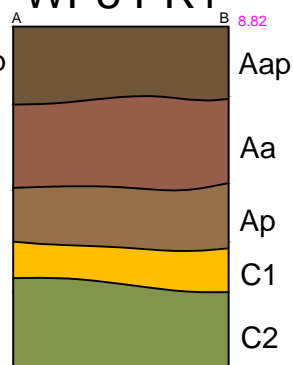
WP6 PR1



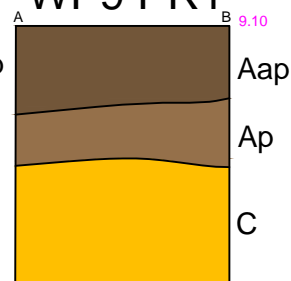
WP7 PR1



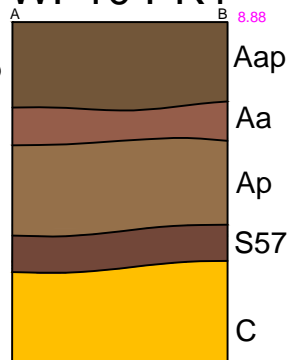
WP8 PR1



WP9 PR1



WP10 PR1



Archeologisch vooronderzoek (2016/068)

ID: Profiel- en coupetekeningen 1
Formaat: A4
Datum aanmaak: 16/03/2016
Datum afwerking: 21/03/2016

Legende

Oph Ophogingslaag
Fund Funderingslaag
Bio Gebioturbeerde laag
S Spoor in profielwand

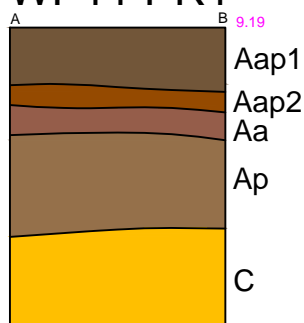
A A-horizont
Aa Plaggendek
Aap Beploegd plaggendek
Ap Beploegde A-horizont
B B-horizont
AB Overgang A -> B-horizont
E E-horizont
AC Overgang A -> C-horizont
C C-horizont/Moederbodem
(P) Podzolbodem
(TZ) Tertiair zand

Hoogte maaiveld in m TAW
Locatie staalname en nummer

1m

Schaal analoge veldtekeningen: 1:20

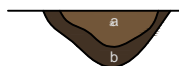
WP11 PR1



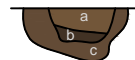
WP11 S67 BO1



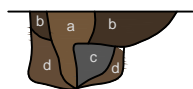
WP2 S13



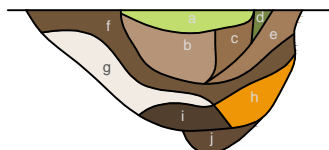
WP2 S15



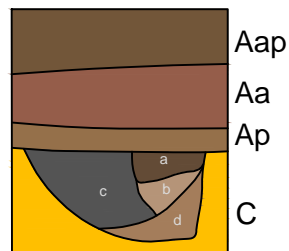
WP2 S16



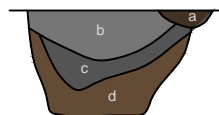
WP11 S67



WP3 S19



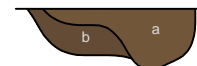
WP3 S21



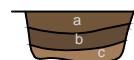
WP12 S76



WP4 S26



WP4 S27



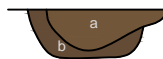
WP4 S29



WP13 S28



WP13 S78



WP13 S80



1m



Archeologisch vooronderzoek (2016/068)

ID: Profiel- en coupetekeningen 2

Formaat: A4

Datum aanmaak: 17/03/2016

Datum afwerking: 21/03/2016

Legende

Oph	Ophogingslaag
Fund	Funderingslaag
Bio	Gebioturbeerde laag
S	Spoor in profielwand
A	A-horizont
Aa	Plaggendek
Aap	Beploegd plaggendek
Ap	Beploegde A-horizont
B	B-horizont
AB	Overgang A -> B-horizont
E	E-horizont
AC	Overgang A -> C-horizont
C	C-horizont/Moederbodem
(P)	Podzolbodem
(TZ)	Tertiair zand

Hoogte maaiveld in m TAW

Locatie staalname en nummer

Schaal analoge veldtekeningen: 1:20